

1/5/6 (Item 6 from file: 351)
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012995308 **Image available**
WPI Acc No: 2000-167160/ 200015
XRPX Acc No: N00-125654

Operation menu selector in portable telephone - performs process related
with side key chosen from selection key by selection executing unit

Patent Assignee: JAPAN RADIO CO LTD (NIUR)
Number of Countries: 001 Number of Patents: 001
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000022788	A	20000121	JP 98190307	A	1998070	200015 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98190307 A 19980706
Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000022788	A		28	H04M-001/00	

Abstract (Basic): JP 2000022788 A

NOVELTY - The portable telephone consists of selection key (34) and determination key (36) at the side of main portion. The selection key selects the predefined item from menu and the selection procedure is decided by the determination key. Starting of selected function is performed by selection executing unit when the predetermined side key is operated after an appropriate time.

USE - For operation menu selection in portable telephone.

ADVANTAGE - Offers portable telephone with several functions without increasing number of functional keys, thereby size of keypad is reduced and operativity is improved. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of internal circuit components of portable telephone. (34) Selection key; (36) Determination key.

Dwg.2/30

Title Terms: OPERATE; MENU; SELECT; PORTABLE; TELEPHONE; PERFORMANCE;
PROCESS; RELATED; SIDE; KEY; CHOICE; SELECT; KEY; SELECT; EXECUTE; UNIT

Derwent Class: W01; W02

International Patent Class (Main): H04M-001/00

International Patent Class (Additional): H04B-001/38; H04M-001/02;

H04M-001/23; H04M-001/27; H04M-001/65; H04Q-007/32

File Segment: EPI

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-22788

(P2000-22788A)

(43) 公開日 平成12年1月21日 (2000.1.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	R 5 K 0 1 1 N 5 K 0 2 3
H 0 4 B 1/38		H 0 4 B 1/38	5 K 0 2 7
H 0 4 Q 7/32		H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 3 6
H 0 4 M 1/02		1/23	P 5 K 0 3 9

審査請求 未請求 請求項の数29 O L (全 28 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-190307

(22) 出願日 平成10年7月6日 (1998.7.6)

(71) 出願人 000004330

日本無線株式会社

東京都三鷹市下連雀五丁目1番1号

(72) 発明者 杉崎 裕吾

東京都三鷹市下連雀五丁目1番1号 日本無線株式会社内

(72) 発明者 鈴木 正則

東京都三鷹市下連雀五丁目1番1号 日本無線株式会社内

(74) 代理人 100075258

弁理士 吉田 研二 (外2名)

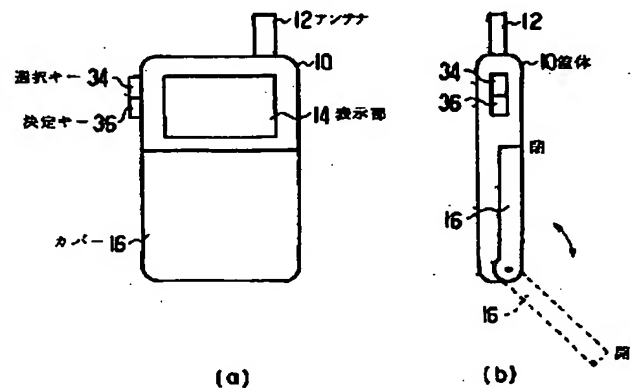
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 操作性に優れた携帯電話機を実現する。

【解決手段】 筐体10の側面に相並んで選択キー34及び決定キー36を設ける。選択キー34によりメニューからの選択を行い決定キー36によりそれを確定するといった手順にて、待ち受け中、着信中、通話中等における携帯電話機内での機能の起動、設定、解除、調整、入力等を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 他の電話関連機器との無線通信に直接的又は間接的に関連する複数の機能が搭載されている携帯電話機において、

筐体側面に設けられた複数のサイドキーと、
上記複数のサイドキーのうち 1 個又は複数の機能が、上記複数の機能各々について定められた複数通りの関連づけ条件のうちいずれかに従って操作されたとき、その関連づけ条件に係る機能を構成する処理を、所定のサイドキーに関連づける関連づけ手段と、

しかる後上記所定のサイドキーが操作されたときそのサイドキーに関連づけられている処理を実行する選択実行手段と、

を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】 請求項 1 記載の携帯電話機であって、上記サイドキーとして選択キー及び決定キーが筐体側面に相並んで設けられている携帯電話機において、
着信及び発信を待ち受けている待ち受け状態で選択キー及び決定キーのうち所定の一方が操作されたとき、上記関連づけ手段が、待ち受け状態で起動可能な複数の機能を選択可能な態様で画面上に表示させ、当該表示を行っている状態では、選択キーの操作に応じ画面上における選択先の機能を逐次他の機能に切り換え、決定キーが操作された時点での選択先の機能を構成する処理を、選択キー及び決定キーのうち少なくとも一方に関連づけることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 3】 請求項 2 記載の携帯電話機において、待ち受け状態で起動可能な複数の機能を表示する態様が、
待ち受け状態で起動可能な機能のメニュー及びいずれかの機能を指定するカーソルを画面上に表示させ、メニューの表示位置を固定させたまま選択キーの操作に応じカーソルを移動させ、現在カーソル指定されている機能を以て選択先とする態様、

待ち受け状態で起動可能な機能のメニュー及びいずれかの機能を指定するカーソルを画面上に表示させ、カーソルの表示位置を固定させたまま選択キーの操作に応じメニューをスクロールさせ、現在カーソル指定されている機能を以て選択先とする態様、並びに待ち受け状態で起動可能な機能を 1 個ずつ画面上に表示させ、選択キーの操作に応じ逐次他の起動可能な機能を表示させ、現在表示されている機能を以て選択先とする態様のうち、いずれかであることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 4】 請求項 2 又は 3 記載の携帯電話機において、

決定キーの操作により選択された機能が、携帯者によるオプションの選択及び決定並びに決定されたオプションに基づく所定の処理の実行を含む選択実行型の機能であるとき、上記選択実行手段が、その機能に関し選択可能な複数のオプションを選択可能な態様で画面上に表示さ

せ、当該表示を行っている状態では、選択キーの操作に応じ画面上における選択先のオプションを逐次他のオプションに切り換え、決定キーが操作された時点での選択先のオプションにて、上記所定の処理を実行することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 5】 請求項 4 記載の携帯電話機において、選択可能な複数のオプションを表示する態様が、
選択可能な複数のオプションのメニュー及びいずれかのオプションを指定するカーソルを画面上に表示させ、メニューの表示位置を固定させたまま選択キーの操作に応じカーソルを移動させ、現在カーソル指定されているオプションを以て選択先とする態様、

選択可能な複数のオプションのメニュー及びいずれかのオプションを指定するカーソルを画面上に表示させ、カーソルの表示位置を固定させたまま選択キーの操作に応じメニューをスクロールさせ、現在カーソル指定されているオプションを以て選択先とする態様、並びに選択可能な複数のオプションを 1 個ずつ画面上に表示させ、選択キーの操作に応じ逐次他の選択可能なオプションを表示させ、現在表示されているオプションを以て選択先とする態様のうち、

いずれかであることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 6】 請求項 2 又は 3 記載の携帯電話機において、

決定キーの操作により選択された機能が、携帯者によるオプションの選択及び決定並びに決定されたオプションに基づく所定の処理の実行を含む選択実行型の機能であるとき、上記選択実行手段が、その機能に関し選択可能な複数のオプションを選択可能な態様で画面上に表示させ、当該表示を行っている状態では、選択キーの操作に応じ上記連鎖を所定方向にたどって画面上における選択先のオプションを逐次他のオプションに切り換え、決定キーの操作に応じ上記連鎖を逆方向にたどって画面上における選択先のオプションを逐次他のオプションに切り換え、所定時間以上選択キーも決定キーも操作されない状態が続いた時点での選択先のオプションにて、上記所定の処理を実行することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 7】 請求項 6 記載の携帯電話機において、選択可能な複数のオプションを表示する態様が、
選択可能な複数のオプションのメニュー及びいずれかのオプションを指定するカーソルを画面上に表示させ、メニューの表示位置を固定させたまま選択キー及び決定キーのいずれかの操作に応じカーソルを移動させ、現在カーソル指定されているオプションを以て選択先とする態様、

選択可能な複数のオプションのメニュー及びいずれかのオプションを指定するカーソルを画面上に表示させ、カーソルの表示位置を固定させたまま選択キー及び決定キーのいずれかの操作に応じメニューをスクロールさせ、現在カーソル指定されているオプションを以て選択先と

する態様、並びに選択可能な複数のオプションを 1 個ずつ画面上に表示させ、選択キー及び決定キーのうちいずれかの操作に応じ逐次他の選択可能なオプションを表示させ、現在表示されているオプションを以て選択先とする態様のうち、

いずれかであることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 8】 請求項 4 乃至 7 記載の携帯電話機において、

選択実行型の機能の一つとして、携帯電話機内に記憶されている複数の電話番号を上記複数のオプションとし、選択先たる電話番号及びこれに付随する情報の表示並びに最終的に選択先として決定された電話番号への発呼を上記所定の処理とするヒストリダイヤル機能が、搭載されていることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 9】 請求項 4 乃至 8 記載の携帯電話機において、

選択実行型の機能の一つとして、着信音量の大小に関する複数のオプションを上記複数のオプションとし、選択先たるオプションに関する情報の携帯者への出力及び最終的に選択先として決定されたオプションに基づく着信音量の設定を上記所定の処理とする着信音量選択機能が、搭載されていることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 10】 請求項 9 記載の携帯電話機において、着信音量の大小に関するオプションとして、着信音を所定の音量にするオプション、着信音を無音とするオプション、着信音に代えて振動を発生させるオプション、及び着信音量を徐々に増減させるオプションのうち少なくとも一つが設けられていることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 11】 請求項 9 又は 10 記載の携帯電話機において、

決定キーの操作により着信音量調整機能が選択された場合に、上記選択実行手段が、音声又は音響の出力を禁止するモードであるマナーモードが設定されていなければ現在の設定済又は選択先のオプションに係る着信音量を以て着信音を出力し、設定されていなければ着信音の出力をやめ現在の設定済又は選択先のオプションに係る着信音量を画面に表示させることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 12】 請求項 2 乃至 11 記載の携帯電話機において、

決定キーの操作により選択された機能が、当該機能を起動させる設定動作及びその機能を停止させる設定解除動作を含む単純設定／解除型の機能である場合に、上記選択実行手段が、その時点でその機能が起動済であれば設定解除動作を実行し、そうでなければ設定動作を実行することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 13】 請求項 2 乃至 11 記載の携帯電話機において、

決定キーの操作により選択された機能が、当該機能を起動させる設定動作及びその機能を停止させる設定解除動

作を含む単純設定／解除型の機能である場合に、上記選択実行手段が、その時点でその機能が起動済であるか否かによらずその機能を直ちに起動させ、

上記単純設定／解除型の機能が起動済である状態でありかつ待ち受け状態であるときに、選択キー及び決定キーのうち所定のキーが所定時間以上操作され続けた場合、上記選択実行手段が、その機能に係る設定解除動作を実行することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 14】 請求項 12 又は 13 記載の携帯電話機において、

単純設定／解除型の機能の一つとして、音声又は音響の出力を禁止するモードであるマナーモードを設定し又はこれを解除するマナーモード機能が、搭載されていることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 15】 請求項 12 乃至 14 記載の携帯電話機において、

単純設定／解除型の機能の一つとして、携帯電話機に設けられている複数のキーのうち特定のキーを除くキーの操作に対し携帯電話機を不応答の状態にするキーロック機能が、搭載されていることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 16】 請求項 1 乃至 15 記載の携帯電話機において、

上記関連づけ手段による関連づけ動作を起動するための操作と区別可能な態様にて選択キー及び決定キーのうち少なくとも一方が操作されたときに、携帯電話機内に録音されている音声再生出力する留守録／音声メモ手段を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 17】 請求項 16 記載の携帯電話機において、

上記留守録／音声メモ手段が、1 個の留守録音声又は 1 個の音声メモの再生出力が終わるたびに、その留守録音声又は音声メモを消去するかしないかに関し携帯者に問い合わせ、消去するとの応答がサイドキーの操作により得られた場合にはその留守録音声又は音声メモを消去し、消去しないとの応答がサイドキーの操作により得られた場合にはその留守録音声又は音声メモを消去せず存置させ、これらいずれかの応答が得られた時点で未再生の留守録音声又は音声メモが残っている場合にはその再生動作に移行することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 18】 請求項 17 記載の携帯電話機において、

上記留守録／音声メモ手段が、消去するかしないかという 2 個のオプション及びそのうちいずれかを指定するカーソルを含むメニューを画面に表示させることによって携帯者に対し消去可否を問い合わせ、選択キーの操作に応じカーソルを移動させ決定キーの操作に応じ選択先を決定することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 19】 請求項 18 記載の携帯電話機において、

上記留守録／音声メモ手段が、消去するかしないかとい

5

う 2 個のオプションを画面に表示させることによって携帯者に対し消去可否を問い合わせ、選択キー及び決定キーのうち所定の一方が操作されたときにはその留守録音声又は音声メモを消去し、残りの一方が操作されたときにはその留守録音声又は音声メモを消去せずに存置させることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 20】 請求項 17 記載の携帯電話機において、

上記留守録／音声メモ手段が、再生すべき留守録音声及び音声メモが存しないとき、受信した音声メッセージを携帯電話機内に留守録音声として録音する留守録設定がされていなければ設定し、設定されていれば解除することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 21】 請求項 1 乃至 20 記載の携帯電話機において、

着信又は発信を待ち受けており待ち受け表示を行っていない状態で所定時間以上操作キーも決定キーも操作されなかったとき、待ち受け状態に自動復帰させる手段を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 22】 請求項 1 乃至 21 記載の携帯電話機において、

他の電話関連機器からの呼が着信しつつある着信状態で選択キー又は決定キーが操作されたとき、直ちに当該他の電話関連機器との通話を行う通話状態に移行させる手段を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 23】 請求項 1 乃至 21 記載の携帯電話機において、

他の電話関連機器からの呼が着信しつつある着信状態で選択キー又は決定キーが操作されたとき、まず着信音を停止させ、しかる後にいずれかのキーが操作されたとき、当該他の電話関連機器との通話を行う通話状態に移行させる手段を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 24】 請求項 1 乃至 23 記載の携帯電話機において、

他の電話関連機器からの呼が着信しつつある着信状態で選択キー又は決定キーのうち所定の一方が操作されたとき、受信した音声メッセージを携帯電話機内に留守録音声として録音する手段を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 25】 請求項 1 乃至 24 記載の携帯電話機において、

他の電話関連機器からの音声メッセージを受信したときこれを携帯電話機内に留守録音声として録音する留守録設定がされており、かつ、現時点で当該録音を実行しているときに、選択キー又は決定キーの操作に応じ、当該他の電話関連機器との通話を行う通話状態に移行させる手段を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 26】 請求項 1 乃至 25 記載の携帯電話機において、

他の電話関連機器との通話を行っている通話状態で選択

6

キー又は決定キーが操作されたときに、受信した音声メッセージを携帯電話機内に音声メモとして録音する手段を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 27】 請求項 1 乃至 26 記載の携帯電話機において、

他の電話関連機器との通話を行っている通話状態で選択キー又は決定キーが操作されたときに、選択キー及び決定キーに受話音量の調整機能を構成する処理を関連づけ、選択キー及び決定キーの操作に応じて受話音量を増減調整する手段を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 28】 請求項 27 記載の携帯電話機において、

受話音量の調整機能を構成する処理を選択キー及び決定キーに関連づけるに際して、当該機能を構成する処理のうち選択に係る処理を選択キーにまた決定に係る処理を決定キーにそれぞれ関連づけ、選択キーの操作に応じ受話音量の大小に関する複数のオプションを順繰りに画面上に表示させ、決定キーが操作されたときその時点で表示されているオプションを以て受話音量として設定することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 29】 請求項 27 記載の携帯電話機において、

受話音量の調整機能を構成する処理を選択キー及び決定キーに関連づけるに際して、受話音量の大小に関する複数のオプションを環状の連鎖をなすものとして扱い、この連鎖を所定方向にたどる処理を選択キーにまたこれとは逆方向にたどる処理を決定キーにそれぞれ関連づけ、選択キーの操作に応じ上記オプションを所定方向にたどって画面上で上記複数のオプションを順繰りに表示させ、決定キーの操作に応じ上記連鎖を逆方向にたどって画面上で上記複数のオプションを順繰りに表示させ、所定時間以上選択キーも決定キーも操作されない状態が続いたとき、その時点で表示されているオプションを以て受話音量に設定することを特徴とする携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、筐体側面に設けられたキー即ちサイドキーを備える携帯電話機に関する。なお、本願でいうところの携帯電話機は、使用者が携帯し音声通話やデータ通信に際して使用する携帯型の電話関連機器全般を含むものとする。

【0002】

【従来の技術及びその問題点】携帯電話機には、一般に、数字や#、*等の記号を入力可能なキーパッドが設けられている。携帯者は、キーパッドを操作することによって電話番号等を入力する。また、着信音量の調整や、リダイヤル、留守録等の各種付加機能との関連で、各種のキーを設けることが多い。例えば、キーパッドを構成するキーの一つをリダイヤルキーとし、このリダイヤルキーを操作することによって直前の発呼先を再発呼

することができるようにした携帯電話機は、従来から広く普及している。原理的には、携帯電話機に搭載されている各機能に対応して必要な個数のキーをキーパッド上に設ける、という発想に従って、携帯電話機を多機能化することが可能である。しかしながら、搭載しようとしている機能が多岐に亘れば亘るほど、この発想には現実性がなくなる。即ち、各機能毎にそれぞれ必要な個数のキーを設けるのでは、多機能化に伴ってキーの個数の増加が生じ、その結果、キーパッド寸法の大型化による携帯性の損逸や、操作性の低下といった問題が生じる。

【0003】操作性を向上させると共に携帯電話機を多機能化する方法の一つに、サイドキーとファンクションキーを併用する、という方法がある（特開平9-261744号公報参照）。具体的には、一般に筐体前面に設けられているキーパッドとは別に、筐体側面の所定部位（例えば左手で把持したときに左手親指が当接する部位）に、サイドキーを設ける。更に、キーパッド上のキーのうち一つを、ファンクションキーとして用いることとする。そして、ファンクションキーの操作に続いてサイドキーを操作することで例えば着信音量を調整でき、ファンクションキーの操作なしでサイドキーを操作することで例えば内蔵の電話帳データを検索できるように、携帯電話機の内蔵マイクロコンピュータのソフトウェアをプログラミングしておく。このように、サイドキーを設けることによって操作性が改善された携帯電話機を実現でき、また、ファンクションキーを利用してこのサイドキーの機能・作用・用途を切り換えられるようにすることによって携帯電話機が多機能化にある程度対処できる。しかし、この発想を踏襲して携帯電話機に更に多数の機能を搭載しようとするには、ファンクションキーの個数を増やすかサイドキーの個数を増やすかしなければならず、携帯性の損逸乃至操作性の低下といった問題が生じる。

【0004】

【発明の概要】本発明の目的の一つは、ファンクションキーを設けることなく、またサイドキーの個数を顕著に増加させることなく、サイドキーに多種多様な機能を選択的に割り当てられるようにし、これによって携帯性及び操作性に優れた携帯電話機を実現することにある。

【0005】このような目的を達成すべく、本発明においては、他の電話関連機器との無線通信に直接的又は間接的に関連する複数の機能が搭載されている携帯電話機に、筐体側面に複数のサイドキーを設けると共に、これらのサイドキーへの処理の関連づけを行う関連づけ手段及びこれらのサイドキーの操作に応じて処理を実行する選択実行手段を設けることとしている。より詳細には、関連づけ手段は、上述の複数のサイドキーのうち1個又は複数個が、予め与えられている関連づけ条件に従って操作されたとき、この関連づけ条件に係る機能を構成する処理を、所定のサイドキーに関連づける。携帯

電話機には複数の機能が搭載されているから、この関連づけ条件も、各機能毎に準備しておく。選択実行手段は、いずれかの処理に関連づけられているサイドキーが操作されたとき、その処理を実行する。このように、複数のサイドキーを設け、サイドキー自身の操作履歴に応じてサイドキーの機能を逐次定義づける様にしているため、本発明によれば、ファンクションキーを設けることなく、サイドキーに処理乃至役割を付与することができる。従って、携帯性及び操作性に優れた携帯電話機を実現することができる。また、本発明においては、関連づけ条件の豊富化のためサイドキーを複数個設けることとしているが、後に説明するように、サイドキーをできるだけ少ない個数例えば2個に抑えた場合でも、多種多様な機能に対処できる。言い換えれば、サイドキーの個数を抑えることができるため、サイドキーの個数増加によって操作性が損なわれることを防ぐことができる。

【0006】また、携帯電話機に搭載されている各種の機能に関する操作は、多くの場合、他の電話関連機器

（基地局を介し又は直接に接続される他の携帯電話機乃至通常の有線電話機等）からの着信や携帯者のダイヤル操作に応じた発信を待ち受けている状態で行われる。従って、本発明の好ましい適用対象の一つとしては、携帯電話機の待ち受け中における各種の操作が挙げられる。また、構成部材点数の低減のためサイドキーの個数をできるだけ抑えるという観点からは、サイドキーを2個にとどめる方がよい。これらの点から見て、本発明の好ましい実施形態の一つは、サイドキーを2個設けた携帯電話機における待ち受け中の操作であるといえる。

【0007】例えば、選択キー及び決定キーと称する2個のサイドキーを相並んで設ける。両者を近接して配置することによって、選択キーから決定キーへ（又はその逆へ）の指の置き換えの際における携帯者の指の移動量が小さくなり、操作性が高まる。関連づけ手段は、着信及び発信を待ち受けている待ち受け状態で選択キー及び決定キーのうち所定の一方が操作されたとき、待ち受け状態で起動可能な複数の機能を選択可能な態様で画面上に表示させる。この表示を行っている状態では、関連づけ手段は、選択キーの操作に応じ、画面上における選択先の機能を逐次他の機能に切り換える。また、決定キーが操作されると、その時点での選択先の機能を構成する処理を、選択キー及び決定キーのうち少なくとも一方に関連づける。

【0008】待ち受け状態で起動可能な複数の機能を表示する態様としては、第1に、待ち受け状態で起動可能な機能のメニュー及びいずれかの機能を指定するカーソルを画面上に表示させ、メニューの表示位置を固定させたまま選択キーの操作に応じカーソルを移動させ、現在カーソル指定されている機能を以て選択先とする態様がある。第2に、待ち受け状態で起動可能な機能のメニュー及びいずれかの機能を指定するカーソルを画面上に表

示させ、カーソルの表示位置を固定させたまま選択キーの操作に応じメニューをスクロールさせ、現在カーソル指定されている機能を以て選択先とする態様がある。第3に、待ち受け状態で起動可能な機能を1個ずつ画面上に表示させ、選択キーの操作に応じ逐次他の起動可能な機能を表示させ、現在表示されている機能を以て選択先とする態様がある。これら、いずれの態様においても、使用者が携帯電話機の画面（一般に筐体前面に設けられているLCD等の小型ディスプレイ）を見ながら、例えば左手の親指を動かしサイドキーを操作するのみで、特定の機能に関する入力、設定、調整等を、容易にかつインタラクティブなわかりやすい形で、行うことができる。なお、所定時間以上操作キーも決定キーも操作されなかったとき、待ち受け状態に自動復帰させるようにするのが望ましい。

【0009】待ち受け状態で起動可能な機能には、例えば、ヒストリダイヤル機能、着信音量調整機能、マナーモード機能及びキーロック機能がある。ヒストリダイヤル機能は、電話番号及びこれに付随する情報を順に表示させ、携帯電話機内に記憶されている複数の電話番号のうち一つを携帯者が任意に選んで呼を発信する機能であり、着信音量選択機能は、着信音量の大小に関する複数のオプションのうち一つを（逐次音響出力等により携帯者が確認しながら）携帯者が任意に選んで設定する機能である。これら、ヒストリダイヤル機能及び着信音量調整機能は、いずれも複数のオプション（前者の場合電話番号、後者の場合着信音量の大小）の中からいずれかを携帯者が選択するという点で共通しており、その種の共通点を有する各種の機能を選択実行型の機能と呼ぶことができる。なお、ここで着信音量の「選択」という表現を用いているのは、第1の着信音量、第2の着信音量、…、というように設定されている複数のレベルの中からいずれかを選ぶ、という意味を表すためである。また、着信音量の大小に関する複数のオプションの中に、着信音量を所定の音量に設定するオプションの他に、着信音を無音とする選択肢、着信音に代えて振動を発生させる選択肢、着信音量を徐々に増減させる選択肢等、着信報知に関連する各種の選択肢をも、含めることができる。

【0010】また、マナーモード機能は、音声又は音響の出力を禁止するモードであるマナーモードを設定し又はこれを解除する機能であり、キーロック機能は、携帯電話機に設けられている複数のキーのうち特定のキーを除くキーの操作に対し携帯電話機を不応答の状態にする（キーロックする）機能である。マナーモードは例えばコンサートホールや電車の車内のように周囲に多くの他人がいるときに設定すべきモードであり、キーロックは意図しない操作による携帯電話機の意図しない動作を防ぐ上で有効である。これら、マナーモード機能及びキーロック機能は、いずれも、特定の状態の設定及びその解除の動作を含み、調整、入力等を伴わない単純設定／解

除型の機能である。マナーモードが設定されているときには、決定キーの操作により着信音量調整機能が選択されたとしても、選択実行手段は現在の設定済又は選択先のオプションに係る着信音量を以て着信音を出力する処理は行わず、現在の設定済又は選択先のオプションに係る着信音量を画面に表示させる。

【0011】決定キーの操作により選択された機能が選択実行型の機能であるとき、選択実行手段は、その機能に関し選択可能な複数のオプションを選択可能な態様で画面上に表示させ、当該表示を行っている状態では、選択キーの操作に応じ画面上における選択先のオプションを逐次他のオプションに切り換え、決定キーが操作された時点での選択先のオプションにて、所定の処理（ヒストリダイヤル機能では発呼等の処理、着信音量選択では選択結果の設定）を実行する。或いは、選択可能な複数のオプションを環状の連鎖として扱い、選択キーの操作に応じ上記連鎖を所定方向にたどって画面上における選択先のオプションを逐次他のオプションに切り換え、決定キーの操作に応じ上記連鎖を逆方向にたどって画面上における選択先のオプションを逐次他のオプションに切り換え、所定時間以上選択キーも決定キーも操作されない状態が続いた時点での選択先のオプションにて、上記所定の処理を実行するようにしてもよい。前者は、その機能に係るオプション（発呼先の電話番号、着信音量等）を選択キーの操作にて任意に選択し、決定キーの操作にて選択を確定する、という簡便な操作にて、次の処理（リダイヤル発呼や変更された着信音量の設定）を起動できるため、選択確定後直ちに処理を実行する必要がある機能例えばヒストリダイヤル機能に適している。後者は、2個のサイドキー（選択キー及び決定キー）にて双方向の調整操作を行う手法であるため、着信音量選択のように増減調整を伴う機能に適している。

【0012】上述の選択可能な複数のオプションを表示する態様としては、第1に、選択可能な複数のオプションのメニュー及びいずれかのオプションを指定するカーソルを画面上に表示させ、メニューの表示位置を固定させたまま選択キー（又は決定キー）の操作に応じカーソルを移動させ、現在カーソル指定されているオプションを以て選択先とする態様、第2に、選択可能な複数のオプションのメニュー及びいずれかのオプションを指定するカーソルを画面上に表示させ、カーソルの表示位置を固定させたまま選択キー（又は決定キー）の操作に応じメニューをスクロールさせ、現在カーソル指定されているオプションを以て選択先とする態様、第3に、選択可能な複数のオプションを1個ずつ画面上に表示させ、選択キー（又は決定キー）の操作に応じ逐次他の選択可能なオプションを表示させ、現在表示されているオプションを以て選択先とする態様がある。

【0013】また、決定キーの操作により選択された機能が単純設定／解除型の機能であるときは、選択実行手

段は、その時点でその機能が起動済であれば設定解除動作を実行し、そうでなければ設定動作を実行する。或いは、その時点でその機能が起動済であるか否かによらずその機能を直ちに起動させる。後者における設定の解除は、待ち受け状態で選択キー及び決定キーのうち所定のキーが所定時間以上操作され続けたときに、行う。前者は、簡単な操作で設定／解除を行えるようにするのが望ましいもの、例えばマナーモード機能に適している。後者は、自分が設定のための操作を行ったのか解除のための操作を行ったのかを携帯者が常に正しく認識できる必要があるもの、例えばキーロック機能に適している。

【0014】更に、待ち受け中、着信中及び通話中のいずれの状態でも起動できるようにすべき機能として、留守録／音声メモ機能がある。この機能に関しても、選択キー及び決定キーを用いた操作が可能であり、また、それによって操作性を向上させることができる。

【0015】まず、関連づけ手段の起動のための操作と区別できる形態で選択キー及び決定キーのうち少なくとも一方が操作されたとき（例えば決定キーが所定時間以上操作され続けたとき）、留守録音声又は音声メモとして携帯電話機内に録音されている音声を再生出力する。このようにすれば、サイドキーを1回操作するのみで、留守録音声や音声メモを再生できる。また、1個の留守録音声又は1個の音声メモの再生出力が終わるたびに、消去するか否かに関し携帯者に問い合わせ、これに対する携帯者からの応答の内容に応じ適宜消去を行い又は行わずに、次の留守録音声又は音声メモの再生に移行する。この問い合わせは、消去するかしないかという2種類のオプション及びそのうちいずれかを指定するカーソルを含むメニューを画面に表示させることにより行えばよく、選択キーの操作を以てカーソルを移動させ決定キーの操作を以て決定とすればよい。或いは、選択キーの操作を以て“消去”との応答として、また決定キーの操作を以て“消去不可”との応答として、扱えばよい。更に、待ち受け状態で選択キー及び決定キーのうち残りの一方が操作されたときに再生すべき音声がないのであれば、留守録設定又はその解除を実行する。即ち、その時点で留守録が設定されていれば解除し、設定されていなければ設定する。このようにすれば、留守録設定及びその解除をワンタッチで行うことができる。

【0016】また、他の電話関連機器からの呼が着信しつつある着信状態で選択キー又は決定キーのうち所定の一方が操作されたとき、これに応じて留守録設定状態へ移行させるようにすれば、それまで留守録設定されていなくてもワンタッチで相手音声を留守録することができる。更に、留守録を行っているとき選択キー又は決定キーの操作に応じ通話状態に移行させるようにすれば、相手を音声で確認してワンタッチで通話にすることもできる。また、通話状態で選択キー又は決定キーが操作されたときに受信した音声メッセージを携帯電話機内に音声

メモとして録音するようにすれば、ワンタッチで相手音声を音声メモとして録音できる。

【0017】着信中や通話中に関連する操作としては、例えば、着信応答がある。即ち、着信中に選択キー又は決定キーが操作されたとき、直ちに通話状態に移行させるようにすれば、ワンタッチで着信に応答でき便利である。また、着信中に選択キー又は決定キーが操作されたときにまず着信音を停止させ、しかる後にいずれかのキーが操作されたとき通話状態に移行させるようにすれば、ワンタッチで着信音を止めることができるため便利である。

【0018】更に、通話状態で選択キー又は決定キーが操作されたときに、選択キー及び決定キーに受話音量の調整機能を構成する処理を関連づけ、選択キー及び決定キーの操作に応じて受話音量を増減調整するようにすれば、通話中に指一本で受話音量を変更することができ、便利である。受話音量の調整機能を構成する処理を選択キー及び決定キーに関連づけるに際して、選択に係る処理を選択キーにまた決定に係る処理を決定キーにそれぞれ関連づけ、選択キーの操作に応じ受話音量の大小に関する複数のオプションを順繰りに画面上に表示させ、決定キーが操作されたときその時点で表示されているオプションを以て受話音量として設定するようにしてもよい。或いは、受話音量の大小に関する複数のオプションを環状の連鎖をなすものとして扱い、この連鎖を所定方向にたどる処理を選択キーにまたこれとは逆方向にたどる処理を決定キーにそれぞれ関連づけ、選択キーの操作に応じ連鎖を所定方向にたどって画面上で上記複数のオプションを順繰りに表示させ、決定キーの操作に応じ連鎖を逆方向にたどって画面上で複数のオプションを順繰りに表示させ、所定時間以上選択キーも決定キーも操作されない状態が続いたとき、その時点で表示されているオプションを以て受話音量に設定するようにしてもよい。

【0019】このように、選択キー及び決定キーという2個のサイドキーを設けることによって、携帯電話機の各使用場面における操作性を、携帯性を損なわずに、向上させることができる。また、これにより、従来より多機能の携帯電話機を実現し、また従来より多くの機能を実現し、サイドキーによる操作の対象とすることが可能になる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態に関し図面に基づき説明する。なお、以下の説明では、サイドキーとして選択キー及び決定キーを備える携帯電話機を例とするが、本発明を実施するに際しては、操作性、価格等を損ねない範囲でサイドキーの個数を更に増やしてもよい。また、以下の説明では、使用者が片手で把持して使用するタイプの携帯電話機即ちハンドセット型の携帯電話機を例とするが、例えば腕時計型の携帯電話機等、他種形状を有する携帯電話機の実現に際して本

発明を適用実施してもよい。

【0021】(1) 装置構成及び関連づけの手法

図1に、本発明の一実施形態に係る携帯電話機の外観を示す。この図に示す携帯電話機においては、筐体10の上部にはアンテナ12が、前面上部には表示部14が、前面下部にはカバー16が、それぞれ設けられている。アンテナ12は基地局等との無線接続のために使用され、適宜上方に引き延ばして使用できる。表示部14は例えばLCD等の小型ディスプレイデバイスであり、携帯者がダイヤルした電話番号、他の電話関連機器（以下「他局」）からの着信状態、携帯電話機の現在の動作状態・設定等、各種の情報を表示するために使用される。カバー16は、筐体10の下部に設けられている支点（ヒンジ等）にて回動可能に設けられており、図1(b)にて破線で示すように適宜開閉して使用することができる。筐体10の前面のうちカバー16によって覆われている部分や、カバー16の内面（カバー16を開いたときに露出する面）には、キーパッド等の部材が設けられている。このような構造を採用することによって、例えば名刺程度の寸法の携帯電話機とすることができる。

【0022】図2に、この実施形態に係る携帯電話機の機能構成を示す。本実施形態に係る携帯電話機の動作は、ASIC等で実現されたマイクロコンピュータ（マイコン）18によって制御されている。メモリ20は、このマイコン18を動作させるためのプログラムやパラメータ類並びに着信音量等のオプションを記憶しておくためのEEPROMや、マイコン18の作業用記憶空間を提供するRAMから構成されている。更に、無線部22は、マイコン18による制御の下に、アンテナ12を用いて無線信号の送受信、変復調、周波数変換、増幅等の処理を実行する。更に、マイク24、スピーカ26、ブザー28及びバイブレータ30は、携帯者に対するインタフェースの一部を構成しており、カバー16の内部や筐体10の表面等に設けられている。これらのうちマイク24は送話器として使用される部材であり、マイコン18はマイク24によって取り込まれた音声に所定の処理を施して無線部22に供給する。スピーカ26は受話器として使用される部材であり、マイコン18は無線部22からの信号のうち音声信号（話信号）をスピーカ26から音響出力させ、また着信音等を出力させる。ブザー28はマイコン18の制御の下に着信音等を出力する部材であり、バイブレータ30は同様にして振動を発生させる部材である。

【0023】図2に示した部材のうち操作部32は、携帯者が電話番号の入力その他に使用する部材であり、数字キーや各種の記号キーをはじめとする複数のキーを筐体10の前面下部（カバー16の内側）に縦横に配した構造のキーパッドにて、実現できる。また、本実施形態では、筐体10の側面に2個のサイドキー即ち選択キー

34及び決定キー36を設けている。図1及び図2に示すように、選択キー34及び決定キー36は、携帯者が携帯電話機を左手で把持したとき左手の親指が当たる位置に、相並んで設けられている。選択キー34及び決定キー36を相並んで設けることによって、携帯者の左手親指の移動量を抑えることができ、また、右手に把持した状態での右手人差し指での操作も簡便になる。

【0024】選択キー34及び決定キー36は、携帯電話機に搭載されている各種の機能に関する設定、その解除、選択等の処理に際して、携帯者に押下操作されるキーである。選択キー34及び決定キー36の操作に応じて実行される処理は、選択キー34及び決定キー36の操作によって、定まる。即ち、ある時点で例えば選択キー34を操作したとき、その操作によって携帯電話機内で（特にマイコン18にて）どのような処理が実行されるのかは、その時点以前に選択キー34及び決定キー36がどのように操作されたか、例えばこれらのサイドキーがどのような順序で操作されたか、どの程度の時間操作され続けたか等により概ね決定される。このように、本実施形態では、選択キー34及び決定キー36の操作履歴に応じ、携帯電話機内に搭載されマイコン18やその制御下にある回路・部材により実現される各機能乃至処理のうちいずれかを、選択キー34や決定キー36に関連づけている。この関連づけ手法の利点の一つは、たった2個のサイドキーしか設けていないにもかかわらず、またファンクションキーを用いることなしに、サイドキーの操作のみで、かつ迅速に、多種多様な機能を起動でき多種多様な処理を実行できることにある。

【0025】ここに、前掲の従来技術では、ファンクションキーの操作有無や現在の動作状態によりサイドキーに複数の機能（検索及び着信音量調整）のうちいずれかを関連づけていた。即ち、前掲の従来技術では、手動操作との関連では、そのサイドキーを押す前にキーパッド上のどのキーを押したか、という1種類の条件しか、関連づけ条件が準備されていなかった。このような方法では、本実施形態のように多数の機能に対処できない。また、サイドキーを1個しか設けていない構成では、例えば、そのサイドキーを何回押したか、そのサイドキーをどの程度の時間押し続けたかといった条件を、関連づけ条件として用いる。しかし、仮にその種の条件を関連づけ条件としたとしても、合計で2乃至3種類の関連づけ条件しか準備できないから、サイドキーの操作により起動乃至実行できる機能乃至処理の個数乃至バリエーションが貧弱になる。

【0026】本実施形態では、サイドキーを1個ではなく2個設け、更に各サイドキーへの機能乃至処理の関連づけ条件を専らこれらのサイドキーの操作履歴によって定義しているため、サイドキーを1個しか用いない構成とは異なり、多種多様な機能乃至処理をサイドキーの操作のみによって、起動乃至実行できる。更に、2個のサ

イドキーのうち一方（選択キー 34）をメニュー等からの選択に、他方（決定キー 36）を選択結果に基づく決定乃至サブメニューへの移行に、それぞれ関連づけるようにすれば、階層的なメニュー選択等という携帯者にとってわかりやすい形で、所望の機能を容易に起動（設

定、解除等）できる。また、2 個のサイドキーをそれぞれ音量等の増大及び低減に関連づけるようにすれば、音量等の増減調整を簡便な操作で実行できる。

【0027】

【表 1】

	待ち受け中	着信中	通話中
選択 キー	メニュー選択 リダイヤル選択 マナーモード 着信音量選択 キーロック	着信応答 (留守録設定 時も可能)	受話音量アップ
決定 キー	メニュー決定 発信 留守録設定/解除 (2 秒) 留守録再生 (2 秒)	着信音鳴動停止 留守録設定及び 留守録開始 (2 秒)	受話音量ダウン 音声メモ開始 (2 秒)

表 1 に、本実施形態にて選択キー 34 及び決定キー 36 の操作により起動乃至実行可能な機能乃至処理を、着信や発信を待ち受けている待ち受け中の状態、他の電話関連機器からの呼を受けつつある着信中の状態、他の電話関連機器との通話を行っている通話中の状態という 3 種類の状態に分けて示す。以下、この表に示した機能乃至処理との関連で、携帯者の操作及びマイコン 18 の動作に関し、説明する。なお、表 1 の趣旨はあくまで例示であり、本発明の適用対象となる機能を限定する趣旨ではない。

【0028】(2) 待ち受け中のメニュー選択

まず、着信や発信を待ち受けている待ち受け状態では、マイコン 18 は、表示部 14 により所定の待ち受け画面を表示させる。この状態で携帯者が選択キー 34 を操作すると（図 3：100、102）、マイコン 18 はメニュー選択動作に移行する（104）。メニュー選択動作においては、図 4 に示すように、マイコン 18 は、それまでの待ち受け画面に代えてメニュー画面を、表示部 14 により表示させる（200）。このメニュー画面は、図 5 において符号 300～308 にて示されているように、待ち受け状態で起動可能な各種の機能を列記表示する画面であり、これら各種の機能のうちいずれか一つを指定するカーソル 308 を伴っている。

【0029】メニュー画面が表示されている状態で携帯者が選択キー 34 を操作すると（図 4：202、204）、これに応じ、マイコン 18 がカーソル 308 を移動させる（206）。また、カーソル 308 の移動は巡回的に行われる。即ち、図 5 に示すように、“リダイヤル”がカーソル指定されている状態で選択キー 34 が操作されるとカーソル 308 はその下の“マナーモード”に移動し、“マナーモード”がカーソル指定されている状態で選択キー 34 が操作されるとカーソル 308 は更にその下の“着信音量”に移動し、…、最下段の“キーロック”が指定されている状態で選択キー 34 が操作さ

れるとカーソル 308 は最上段の“リダイヤル”に移動する。従って、携帯者は、適当な回数だけ選択キー 34 を操作することで、表示されている複数の機能のいずれかをカーソル指定することができる。なお、図 5 においては黒塗りの三角形がカーソル 308 として用いられているが、カーソル 308 の形態は例えば下線、強調表示、網掛け等、他の形態でもよい。また、待ち受け状態で起動可能な機能が多数あり表示部 14 の画面上にメニュー表示しきれない場合等には、カーソル位置を固定しメニューをスクロールさせるようにしてもよい。或いは、一度に表示する機能の個数を 1 個にし、表示する機能の種類を選択キー 34 の操作に応じて切り替えていくようにしてもよい。

【0030】メニュー画面が表示されている状態で携帯者が決定キー 36 を操作すると（図 4：202、204）、マイコン 18 は、その時点でカーソル 308 により指定されている機能に係る処理を実行する（208）。図 5 の例でいえば、画面 300 の状態で決定キー 36 が操作されるとリダイヤル（より一般的に表現すればヒストリダイヤル）機能が起動され（図 4：210）、画面 302 の状態で決定キー 36 が操作されるとマナーモード機能が起動され（212）、画面 304 の状態で決定キー 36 が操作されると着信音量選択機能が起動され（214）、画面 306 の状態で決定キー 36 が操作されるとキーロック設定機能が起動される（216）。

【0031】なお、メニュー画面が表示されている状態で携帯者がいずれのサイドキーをも操作せずに放置した場合、メニュー画面の表示開始から或いは最近のサイドキー操作から所定時間が経過したときに（218）、マイコン 18 は表示部 14 により待ち受け画面を表示させ（220）、従前の状態に復帰する。従って、誤操作等が原因でメニュー選択動作に移行した場合、携帯者が何も操作をせずとも、原状を回復できる。

【0032】(3) 選択された各機能に係る処理

(3. 1) ヒストリダイヤル機能

メニュー表示された4種類の機能のうち“リダイヤル”が図4に示す手順に係る操作により選択されると、前述のステップ210、即ちヒストリダイヤル動作がマイコン18により実行される。ヒストリダイヤル動作においては、図6に示すように、まずメモリ20（特にその中のRAM）により記憶されている電話番号のうち一つがマイコン18により読み出され（400）、表示部14の画面上に表示される（402）。携帯者が選択キー34を操作すると（404、406）、マイコン18はこれに応じて次の電話番号をメモリ20から読みだし（408）表示部14の画面上に表示させ（410）、ステップ404に戻る。

【0033】このような手順によってヒストリダイヤル機能を起動するようにしているため、本実施形態においては、選択キー34及び決定キー36を数回操作するのみで、メモリ20により記憶されている電話番号からいずれかを選んで発呼することができる。即ち、図7に示すように、待ち受け画面が表示部14により表示されている状態で携帯者が選択キー34を操作すると、図3に示した手順によりメニュー画面300が表示部14により表示される。メニュー画面300の最上段には“リダイヤル”が表示されているため、この状態で携帯者が決定キー36を操作すると、図4に示した手順により、ヒストリダイヤル機能が起動される。図6に示した手順では、メモリ20上に記憶されている電話番号は環状の連鎖をなすものとして扱われており、従って、選択キー34の操作に応じ、リダイヤルに係る画面310からコールバックに係る312へ、さらにコールメモリに係る画面314へ、ダイヤルメモに係る画面316へ、そして

再びリダイヤルに係る画面310へ、というように、表示部14の画面表示は切り替わっていく。その際画面に表示されるのは、発呼先の電話番号、その名称、前回の発呼／着呼時刻等の情報である。携帯者は表示部14により表示される情報をみながら、適当な時点で決定キー36を操作する。すると、その時点で表示されていた発呼先へと、発呼動作が行われる。従って、本実施形態では、最少で、選択キー34を1回操作ししかる後決定キー36を2回操作することによって、発呼を行わしめることが可能である。

【0034】(3. 2) マナーモード設定／解除機能
メニュー表示された4種類の機能のうち“マナーモード”が図4に示した手順により選択されると、ステップ212が実行され図8に示すマナーモード設定／解除手順が実行される。この手順においては、マイコン18は、まず、その時点で既にマナーモードが設定されているか否かを判定する（500）。マナーモードが設定されているか否かに関する情報は、メモリ20上に格納されており、マイコン18はこの情報を参照して上述の判定を行う。まだ設定されていないと判定したとき、マイコン18は、次の表2中“マナーモード設定時”で表した状態へと動作状態を切り換えることによってマナーモードを設定し（502）、しかる後、マナーマーク付きの待ち受け画面を表示部14の画面上に表示させる（504）。逆に、マナーモードを設定済であると判定したときには、マイコン18は、表2において“マナーモード非設定時”で示した動作状態へとその動作状態を切り換え（506）、しかる後、マナーマークなしの待ち受け画面を表示部14の画面上に表示させる（508）。

【0035】

【表2】

	マナーモード 非設定時	マナーモード 設定時
着信音	ブザー、スピーカ (バイブレータ)	バイブレータ
キータッチ音	オン	オフ
電池残量なし 警報音	ブザー、スピーカ (バイブレータ)	スピーカのみ
音量調整	可	制限
メロディ再生	可	不可

画面表示
マナーモード
が設定されて
います

上の表2に示したように、マナーモードが設定されている場合には、他局からの着信を示す着信音、携帯者が操作部32を構成するキーを操作したことを示すキータッチ音、筐体10内部の回路への電力を供給する電池の残

量に不足が発生したことを示す電池残量なし警報音等の出力に、制限が課される。また、後述する着信音量の調整等の際には音量調整のための鳴音が禁止され、マナーモードが設定されている旨が表示部14により表示され

る。更に、メモリ 20 により記憶されているメロディを再生するに際しても、マナーモードが設定されていれば、マナーモードが設定されている旨が表示部 14 により表示され、メロディ再生は行われない。

【0036】このように、携帯者からの要求に応じて携帯電話機特にそのマイコン 18 の動作をある特定のモードに設定するときには、本実施形態が特徴とするところの選択キー 34 及び決定キー 36 を用いた操作が簡便である。例えば、マナーモードが設定されておらず、かつ待ち受け状態にあるときを考えると、携帯者は、図 9 に示すように、選択キー 34 を 2 回操作し、しかる後決定キー 36 を 1 回操作するのみで、マナーモードを設定することができる。また、マナーモードが既に設定されておりかつ待ち受け状態にあるときを考えると、図 10 に示すように、やはり選択キー 34 を 2 回操作し決定キーを 1 回操作するのみで、マナーモードを解除することができる。なお、図 9 中、画面 318 はマナーモードを設定した旨を報知する画面、322 はマナーマーク 320 を伴う待ち受け画面であり、図 10 中、324 はマナーモードを解除した旨を報知する画面、326 はマナーマーク 320 を伴わない通常の待ち受け画面である。

【0037】(3. 3) 着信音量選択機能

メニュー表示された 4 種類の機能のうち“着信音量”が図 4 に示した手順により選択されステップ 214 が実行されると、マイコン 18 は、図 11 に示す着信音量選択手順を実行する。この手順においては、マイコン 18 は、まず、現在の設定がどのような設定であるかに関する情報をメモリ 20 から読み出し (600)、読み出した情報に基づき、現在の着信音量設定に関する情報を表示部 14 の画面上に表示させ、またブザー 28 等から着信音を出力させる (602)。ただし、マナーモードが設定されているときには、着信音の音響出力は行わない。この状態で選択キー 34 が操作されると (604、606)、マイコン 18 は着信音量の設定を音量増大の方向に変更し (608)、決定キー 36 が操作されると (604、606)、低減の方向に変更する (610)。ステップ 608 又は 610 実行後、ステップ 602 に戻る。更に、着信音量選択手順が開始された後、あるいは携帯者が選択キー 34 や決定キー 36 を操作した後、所定時間以上にわたって選択キー 34 や決定キー 36 が操作されない状態が続いた場合 (612)、マイコン 18 は、その時点で設定されている着信音量に関する情報をメモリ 20 に書き込み (614)、表示部 14 の

画面を待ち受け画面に復帰させる (616)。

【0038】従って、着信音量の選択を待ち受け状態から行おうとする場合、携帯者による選択キー 34 及び決定キー 36 の操作は、最少で、図 12 に示すように、選択キー 34 を 3 回操作ししかる後に決定キー 36 を 1 回操作する、という操作で足りる。従って、携帯者による操作は簡便なものとなる。また、図 11 に示す手順では、選択キー 34 や決定キー 36 が所定時間以上操作されなかったときに、自動的に新しい設定をメモリ 20 に書き込み、元の状態に復帰するようにしている。このように、タイマを用いた処理を採用することによって、本実施形態においては、操作の簡便化を図っている。加えて、図 12 に示すように、着信音量の大小に関する複数のオプション (画面 330~334) の他、着信音をオフさせるオプション (画面 328)、着信音量を徐々に増大 (ステップアップ) 又は徐々に低減 (ステップダウン) させるオプション (画面 336、338)、パイレータを使用する旨のオプション (画面 340) を設けることによって、着信音の大小に関する選択設定のみならず、着信音出力に関連する各種のオプションについて設定を行うことが可能になる。

【0039】(3. 4) キーロック設定/解除機能

メニュー表示されている 4 種類の機能のうち“キーロック”が図 4 に示した手順により選択されると、ステップ 216 が実行される。即ち、マイコン 18 は、図 13 に示すキーロック設定手順を実行する。この手順においては、マイコン 18 は、次の表 3 において“キーロック設定時”で示す状態へと携帯電話機特にマイコン 18 の動作状態を切り換えるキーロック設定処理を実行し (700)、キーロックの設定が完了した旨を表示部 14 の画面上に表示させ (702)、しかる後に、キーロックマーク付きの待ち受け画面を表示部 14 の画面上に表示させる (704)。即ち、本実施形態では、携帯者は、図 14 に示すように、選択キー 34 を 4 回操作ししかる後に決定キー 36 を 1 回操作するのみで、電源オフ、キーロック解除及び着信応答を除く全ての操作に関しマイコン 18 を不応答の状態におくキーロックを、設定することができる。なお、図 14 中、342 はキーロックを設定完了した旨の報知に係る画面であり、346 はキーロックマーク 348 を伴う待ち受け画面である。

【0040】

【表 3】

	キーロック非設定時	キーロック設定時
・電源オフ ・キーロック解除 ・着信応答	可	可
・その他の操作	可	不可
・キータッチ音等	オン	オフ

更に、キーロックを解除する場合には、本実施形態では、待ち受け状態において選択キー 34 を 2 秒以上押し続ける操作を行うのみでよい。即ち、図 3 においてステップ 106 及び 108 で示すように、携帯者が選択キー 34 を 2 秒以上押し続けるとマイコン 18 の動作は図 15 に示すキーロック解除手順に移行する。キーロック解除手順においては、マイコン 18 は、表 3 において“キーロック非設定時”で表した状態へとマイコン 18 の動作状態を移行させるキーロック解除動作を実行し（706）、キーロックの解除を完了した旨を表示部 14 の画面上に表示させ（708）、しかる後にキーロックマーク 348 を伴わない通常の待ち受け画面 326 を、表示部 14 の画面上に表示させる（710）。従って、キーロックの解除に関しては、図 16 に示すように、キーロックの設定等と比べ、簡便な操作にて行うことができる。図 16 中、348 は、キーロックを解除した旨を表示する画面である。

【0041】（4）待ち受け状態における留守録／音声メモ機能

本実施形態においては、更に、待ち受け状態における留守録設定／解除等の操作を、決定キー 36 の操作によって行うことができる。即ち、図 3 に示すように、待ち受け状態で決定キー 36 が 2 秒以上押し続けられたとき（102、110）、マイコン 18 の動作は、図 17 に示す手順に移行する（112）。

【0042】図 17 に示す手順においては、留守録音声や音声メモが全く録音されておらず（802）、かつ留守録が設定されていないときには（804）、マイコン 18 は、応答メッセージを再生中である旨の表示を行いつつ（806）、応答メッセージを再生してスピーカ 26 等から出力させ（808）、しかる後留守録設定を行い（810）、設定が完了した旨を表示部 14 の画面上に表示させ（812）、留守マーク付きの待ち受け画面を表示部 14 の画面上に表示させる（814）。また、留守録音声や音声メモが録音されておらず（802）、留守録が設定されているときには（804）、マイコン 18 は、留守録設定を解除し（816）、解除が完了した旨を表示部 14 により表示させ（818）、留守マークを伴わない待ち受け画面を表示部 14 の画面上に表示させる（820）。

【0043】図 18 及び図 19 に、これら留守録の設定

10 / 解除の際の操作の流れを示す。まず、待ち受け状態にあり、留守録が設定されておらず、留守録音声も音声メモも録音されていないときに、携帯者が決定キー 36 を 2 秒以上押し続けると、前述の図 3 に示す手順を経て図 17 に示す手順が実行される。この手順においては、マイコン 18 は、応答メッセージを再生中である旨の画面 352 を表示部 14 の画面上に表示させながら応答メッセージの再生を行い、他局からの音声メモリ 20 上に録音するモードである留守録を設定し、留守録を設定した旨を示す画面 354 を表示部 14 により表示させた上で、留守マーク 356 付きの待ち受け画面 358 を表示部 14 により表示させる。また、待ち受け状態にあり、留守録が設定されており、留守録音声も音声メモも録音されていないときに、携帯者が決定キー 36 を 2 秒以上押し続けると、マイコン 18 は留守録設定を解除し、解除を完了した旨を示す画面 360 を表示部 14 により表示させ、そして留守マーク 356 を伴わない待ち受け画面 326 を表示部 14 により表示させる。

【0044】従って、本実施形態によれば、携帯者の決定キー 36 を 2 秒以上押し続けるという簡便な操作にて、留守録の設定／解除を行うことができる。なお、応答メッセージの再生に関する表示に先だって、留守録可能な最大の件数を示す画面 350 を表示させるようにしてもよい。図 18 に示す例は、留守録可能な件数が 3 件である場合の例である。

【0045】次に、携帯者が決定キー 36 を 2 秒以上押し続けその結果図 17 に示す手順が開始されたとき、メモリ 20 上に留守録音声や音声メモが 1 件以上録音されていれば（802）、マイコン 18 は、録音されている留守録音声及び音声メモのうち 1 件を再生の対象として選択し（822）、その再生を開始する。再生対象とされているのが留守録音声であれば（824）、マイコン 18 は留守録音声を再生中である旨を表示部 14 により表示させ（826）、音声メモであれば音声メモを再生中である旨を表示させる（828）。しかる後マイコン 18 は再生を実行してスピーカ 26 から音声を出力させ（830、832）、その後、再生した留守録音声又は音声メモを消去してよいか否かに関する問い合わせを表示部 14 により表示させる（834、836）。ステップ 834 や 836 にて表示されるのは、“消去しますか”という問い合わせ、“はい”及び“いいえ”という

2種類のオプション、並びにこれら2種類のオプションのうちいずれかを指定するカーソルである。これらが表示されている状態で携帯者が選択キー34を操作すると(838, 840)、マイコン18はカーソルを現在のオプションから他のオプションへと移動させる(842)。また、決定キー36を操作すると(838, 840)、マイコン18は、選択されているオプションに応じて消去を実行する。即ち、選択されているオプションが“する”である場合には(844)、マイコン18は直前に再生した留守録音声又は音声メモを消去し(846)更に消去が完了した旨を表示部14により表示させる(848)。逆に、選択されているオプションが“しない”である場合にはステップ846及び848は省略される。そして、ステップ824~848は、未再生の留守録音声及び音声メモがある間繰り返され(850)、全ての再生が終わった時点でマイコン18は表示部14により待ち受け画面を表示させる(852)。このときの待ち受け画面は、留守録が設定されていれば留守マーク付きのものとなり、そうでない場合には留守マークなしのものとなる。

【0046】図20に、待ち受け時における留守録音声再生の際の操作の流れを示す。この図においては、留守録が設定されており、録音可能な最大の留守録件数が3件であり、既に2件が録音されているものと想定されている。この場合、当初は、待ち受け状態では2件留守録音声が存在することを示す待ち受け画面362が留守マーク356と共に表示されている。携帯者が決定キー36を2秒以上押し続けると、ステップ826の実行により再生中の画面364が表示され、ステップ834の実行により消去可否問い合わせの画面366が表示される。この状態で携帯者が選択キー34の操作によりカーソルを“はい”に合わせしかる後決定キー36を操作すると、ステップ846実行中はマイコン18の制御の下表示部14により消去中の画面368が表示され、ステップ848の実行により消去終了の画面370が表示される。1件目の再生及びその消去が終わると、2件目の再生(消去)に関する動作が実行されるため、画面372、…、画面374が順に表示される。なお、携帯者が“いいえ”を指定した場合には、これは、消去中である旨の表示や消去完了の旨の表示は行われない。全ての出力音声について再生が終わると、表示部14には、留守マーク356を伴う待ち受け画面358が表示される。なお、録音済の留守録音声量が3件即ち録音可能な最大の件数に至った結果留守録が自動的に解除されていた場合は、ステップ852以降においても、留守録が解除された状態が維持・継続される。

【0047】また、待ち受け状態において携帯者が決定キー36を2秒以上押し続けその結果図17に示す手順が起動されたとき、留守録が設定されておらずかつ音声メモが2件メモリ20上に録音されていたときには携帯

者による操作の流れは、図21に示すような流れとなる。図中、画面376~388は、それぞれ、図20における画面362~374に対応している。

【0048】このように、本実施形態によれば、留守録音声や音声メモの再生を、決定キー36の操作によって起動することができ、また、再生された留守録音声又は音声メモを消去するか否かを選択キー34及び決定キー36の操作により選択・決定することができる。

【0049】(5) 着信中及び通話中

10 選択キー34及び決定キー36を用いた操作は、着信中及び通話中における各種の設定操作等にも、適用することができる。

【0050】まず、図22に、他局からの呼が着信しつつあるときマイコン18が実行する動作の流れを示す。この図においては、マイコン18は、着信の検出に伴い着信音をブザー28等から出力させ、またその旨を示す画面を表示部14により表示させ(902)、携帯者によるキーの操作を待つ(904)。ただし、留守録が設定されていれば(900)、所定の留守録動作に移行する。携帯者が選択キー34や操作部32上のキーを操作したときには(906)、マイコン18は、所定の通話中動作に直ちに移行する。携帯者が決定キーを操作したときには、ブザー28等からの着信音の出力を直ちに停止させ(908)、しかる後サイドキーや操作部32上のキーのうちいずれかが携帯者により操作されるのに対応(910)、マイコン18の動作は通話中動作に移行する。また、携帯者が決定キー36を2秒以上押し続けたときには(912)、マイコン18は、着信音を停止させるのに代え又はこれと共に、留守録を設定して(914)、留守録動作に移行する。

30 【0051】従って、本実施形態においては、図23に示すように、ステップ902の実行により着信画面390が表示されている状態で携帯者が選択キー34を操作するのみで、直ちに通話に移行することができる。また、選択キー34等の操作に先だって決定キー36を操作するようにすれば、図24に示すように、着信音を直ちに停止させることができるため、特に、着信音を直ちに停止したいときに便利である。また、図25に示すように、着信画面390が表示されている状態で決定キー36を2秒以上操作し続けることで、応答メッセージの再生及びその旨を示す画面392の表示、留守録の実行及びそのことを示す画面394の表示を含む留守録動作が実行される。

40 【0052】更に、本実施形態では、留守録動作中即ち留守録に係る音声量が録音されている最中に選択キー34が操作されると、図26に示されるように、直ちに通話中動作が開始される(1000)。即ち、本実施形態では、留守録動作中であっても選択キー34の操作によって直ちに通話に移行することができる。具体的には、図27に示すように、留守録マーク356を伴う着信画面

396が表示され更に応答メッセージの再生や留守録音声の録音が行われているときに、選択キー34が操作されると、留守録音声の録音は中断され、通話可能な状態となる。

【0053】更に、通話中においてサイドキーの操作により受話音量を変更設定した音声メモを起動することが可能である。具体的には、図28に示すように、通話中において決定キー36が2秒以上操作され続けると

(1100, 1102)、マイコン18は、現在の設定に係る受話音量を表示部14により表示させ(1104)、音声メモの録音中である旨を表示部14の画面上に表示させながら(1106)音声メモのメモリ20への録音を実行し(1108)、録音が完了したときその旨を表示部14により表示させ(1110)、しかる後もとの通話中の表示に戻す(1112)。従って、本実施形態では、通話中に決定キー36が2秒以上操作され続けると、それまでの通常の通話中画面396から受話音量の表示画面398、録音中を示す画面399、録音終了を示す画面397、という順に、表示部14による表示が切り替わっていく(図29参照)。なお、録音終了後に、音声メモの録音済件数を表示させるようにしてもよい(画面395)。従って、本実施形態では、決定キー36の操作のみで音声メモを行うことが可能である。

【0054】また、図28に示す手順において、通話中に操作されたキーが決定キー36でないときや、決定キー36が操作されたときであってもその操作継続時間が2秒に満たない場合には(1100, 1102)、マイコン18は、現在の設定に係る受話音量を表示部14により表示させ(1114)、しかる後サイドキーが操作されるのを待つ(1116)。サイドキーのうち選択キー34が操作された場合(1118)、マイコン18は、設定に係る受話音量を増大の方向に変更し(1120)、決定キー36が操作された場合には低減の方向に変更する(1122)。選択キー34も決定キー36も操作されない状態が所定時間以上継続した場合(1124)、マイコン18は、選択キー34や決定キー36の操作により変更された受話音量の設定をメモリ20に書き込み(1126)、表示をもとの通話中表示に戻す(1128)。従って、本実施形態では、図30に示すように、表示部14による表示が例えば画面393から391へ、389へ、387へ、というように切り替わり、決定キー36の操作により、画面387から389へ、391へ、393へ、というように切り替わる。このように、本実施形態によれば、通話中において選択キー34及び決定キー36の操作によって受話音量を適宜調整することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る携帯電話機の外観を示す図であり、特に(a)はカバーを閉じた状態の表

面図、(b)はカバーを閉じた(実線)及び開いた状態(破線)の側面図である。

【図2】 この携帯電話機の内部回路構成を示すブロック図である。

【図3】 待ち受け中の動作手順を示すフローチャートである。

【図4】 待ち受け中のメニュー選択手順を示すフローチャートである。

【図5】 メニュー選択の際の操作の手順を示す概念図である。

【図6】 ヒストリダイヤル機能に係る動作の手順を示すフローチャートである。

【図7】 ヒストリダイヤル機能を起動する際の操作の手順を示すフローチャートである。

【図8】 マナーモード機能に係る動作の手順を示すフローチャートである。

【図9】 マナーモードを設定する際の操作の手順を示す概念図である。

【図10】 マナーモードを解除する際の操作の手順を示す概念図である。

【図11】 着信音量選択機能に係る動作の手順を示すフローチャートである。

【図12】 着信音量を選択する際の操作の手順を示す概念図である。

【図13】 キーロック設定/解除機能に係る動作のうちキーロック設定動作の手順を示すフローチャートである。

【図14】 キーロックを設定する際の操作の手順を示す概念図である。

【図15】 キーロック解除動作に係る手順を示すフローチャートである。

【図16】 キーロックを解除する際の操作の手順を示す概念図である。

【図17】 留守録設定/解除等に係る動作の手順を示すフローチャートである。

【図18】 留守録を設定する際の操作の手順を示す概念図である。

【図19】 留守録を解除する際の操作の手順を示す概念図である。

【図20】 留守録音声を再生する際の操作の手順を示す概念図である。

【図21】 音声メモを再生する際の操作の手順を示す概念図である。

【図22】 着信中の動作の手順を示すフローチャートである。

【図23】 サイドキーにより直ちに着信に応ずる際の操作の手順を示す概念図である。

【図24】 着信音を停止させた上で着信に応ずる際の操作の手順を示す概念図である。

【図25】 着信中に留守録を起動する際の操作の手順

を示す概念図である。

【図 26】 留守録動作中に留守録を中断して通話に移行する際の動作を示すフローチャートである。

【図 27】 留守録動作中に留守録を停止して通話に移行する際の操作の手順を示す概念図である。

【図 28】 通話中の動作の手順を示すフローチャートである。

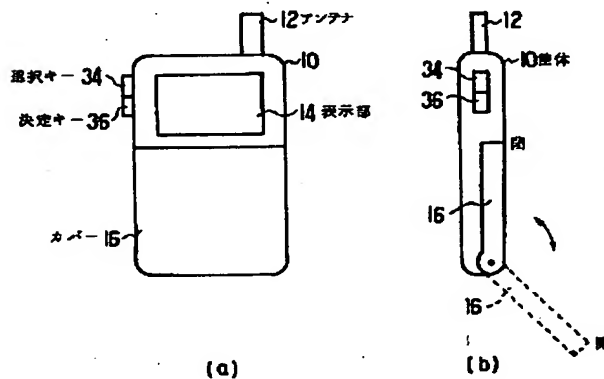
【図 29】 通話中に音声メモを起動する際の操作の手順を示す概念図である。

【図 30】 通話中に受話音量を選択調整する際の操作の手順を示す概念図である。

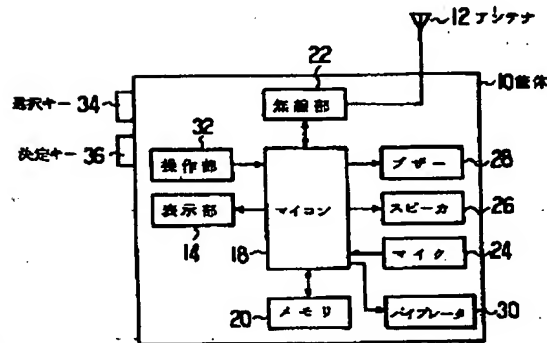
【符号の説明】

10 筐体、14 表示部、18 マイコン、20 メモリ、34 選択キー、36 決定キー。

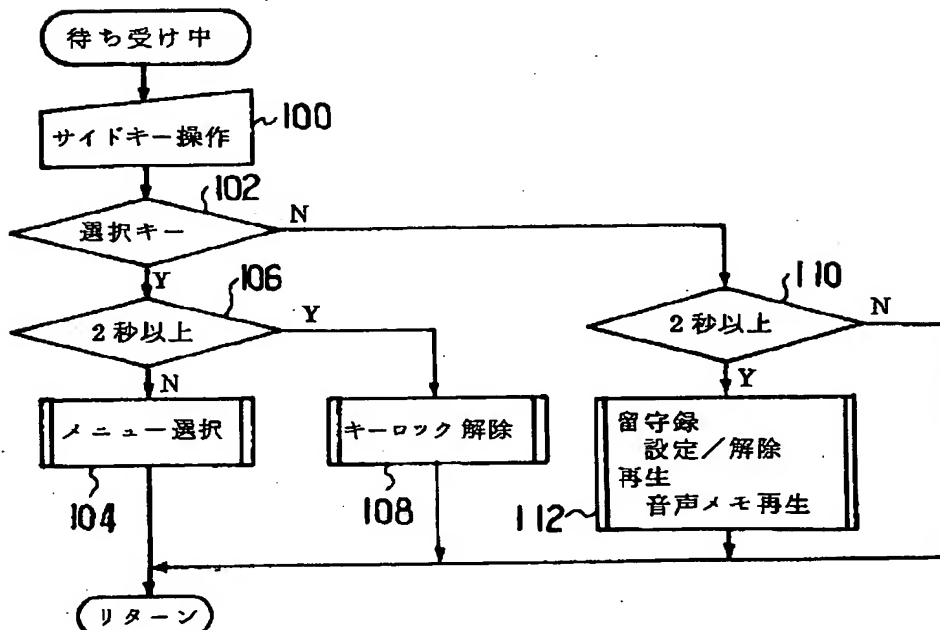
【図 1】



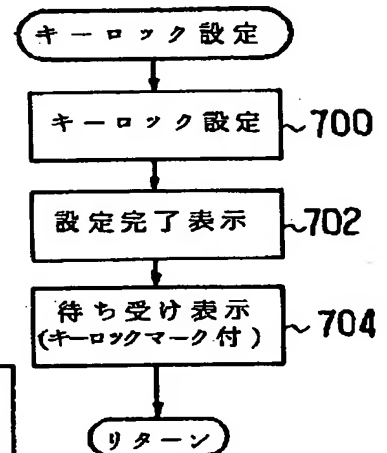
【図 2】



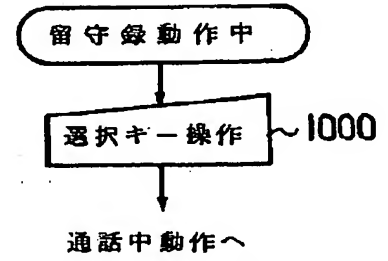
【図 3】



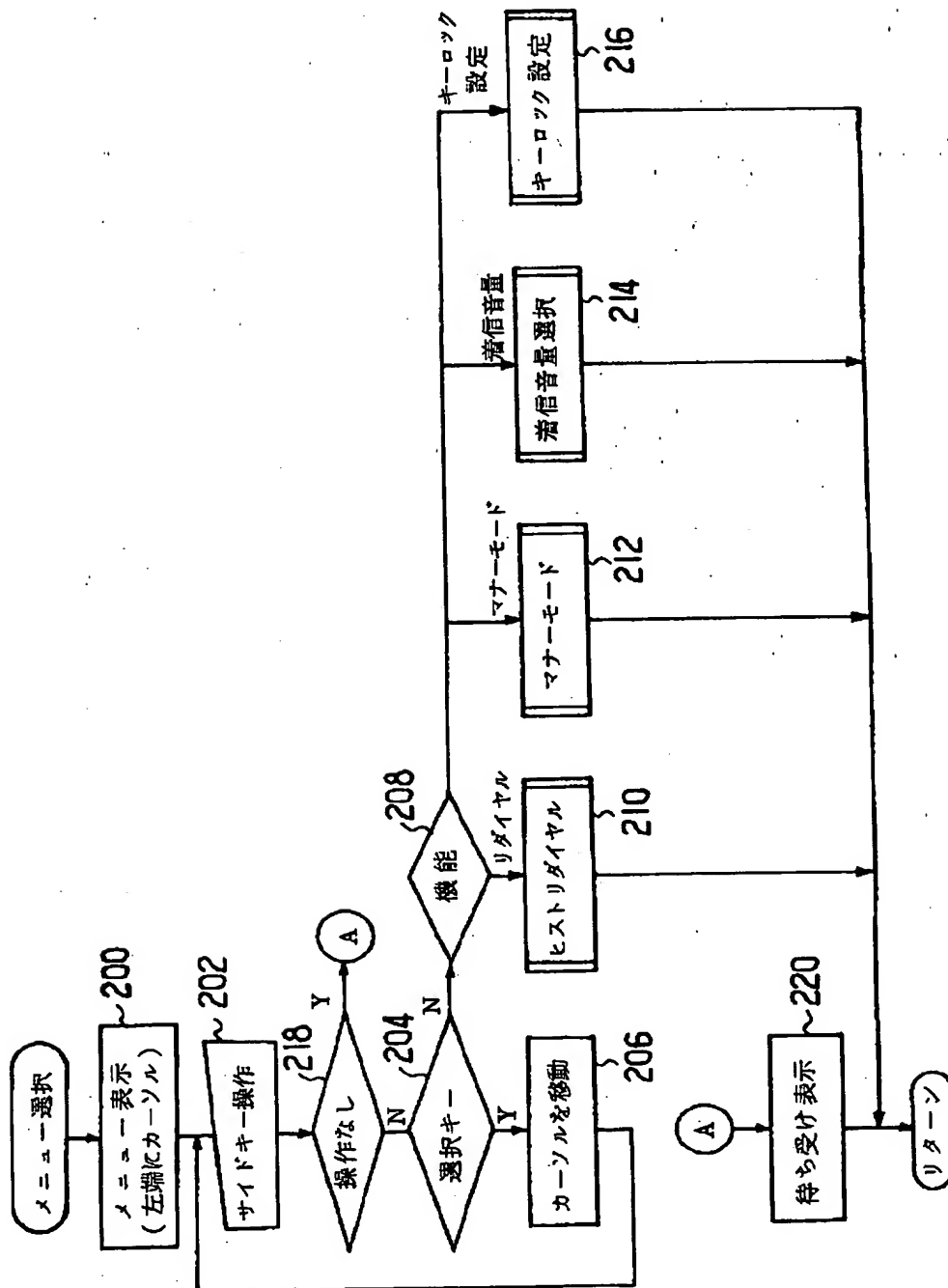
【図 13】



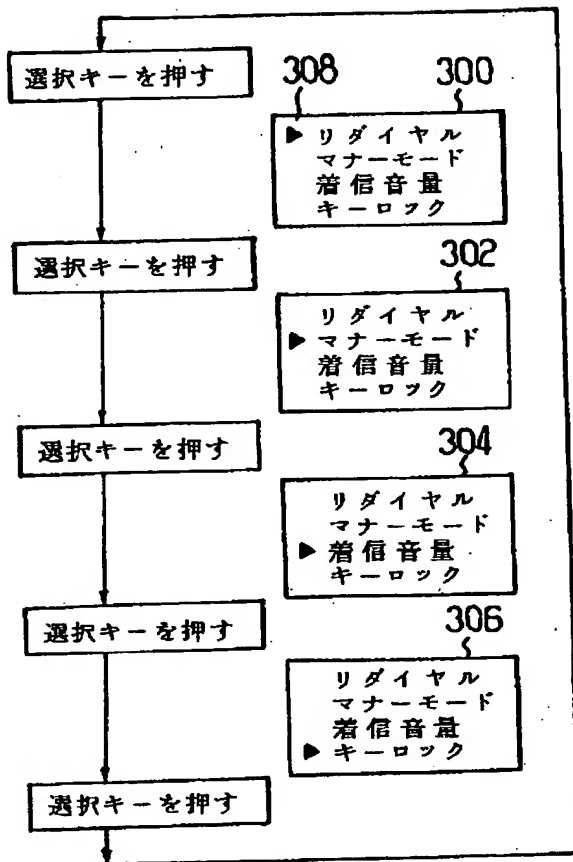
【図 26】



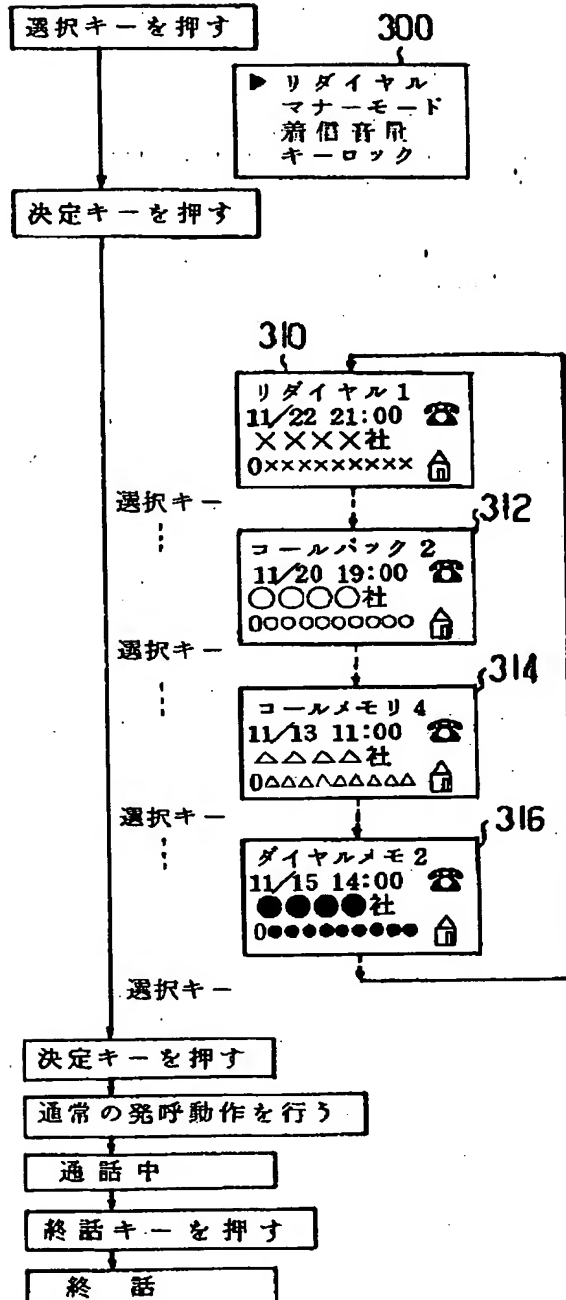
【図 4】



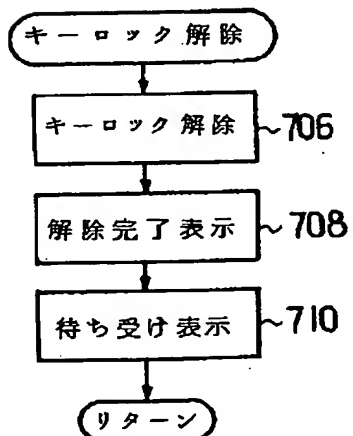
【図5】



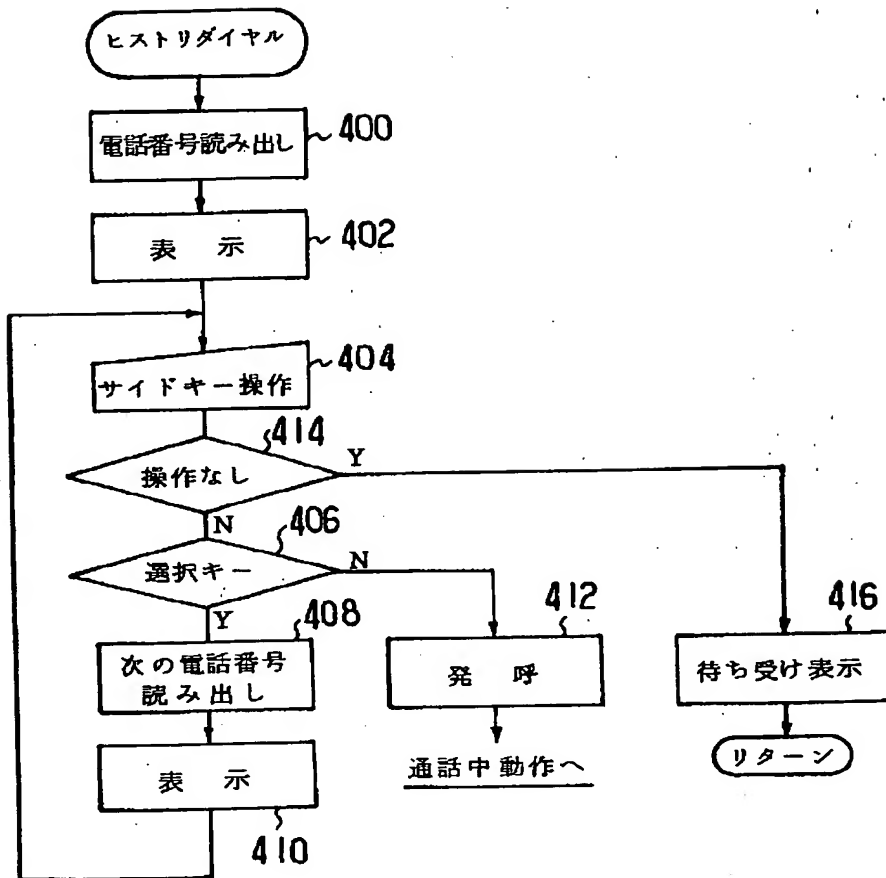
【図7】



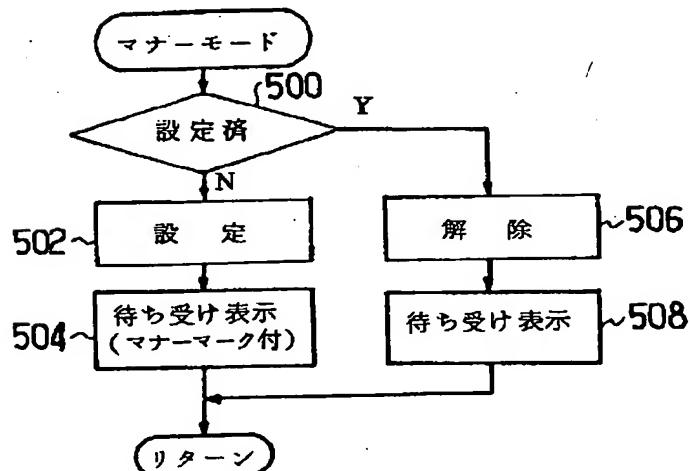
【図15】



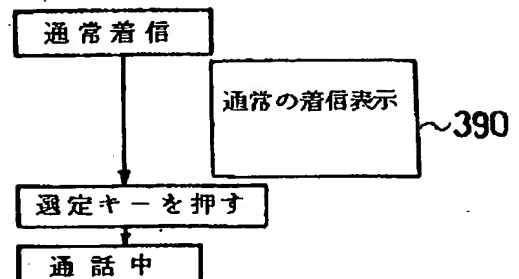
【図6】



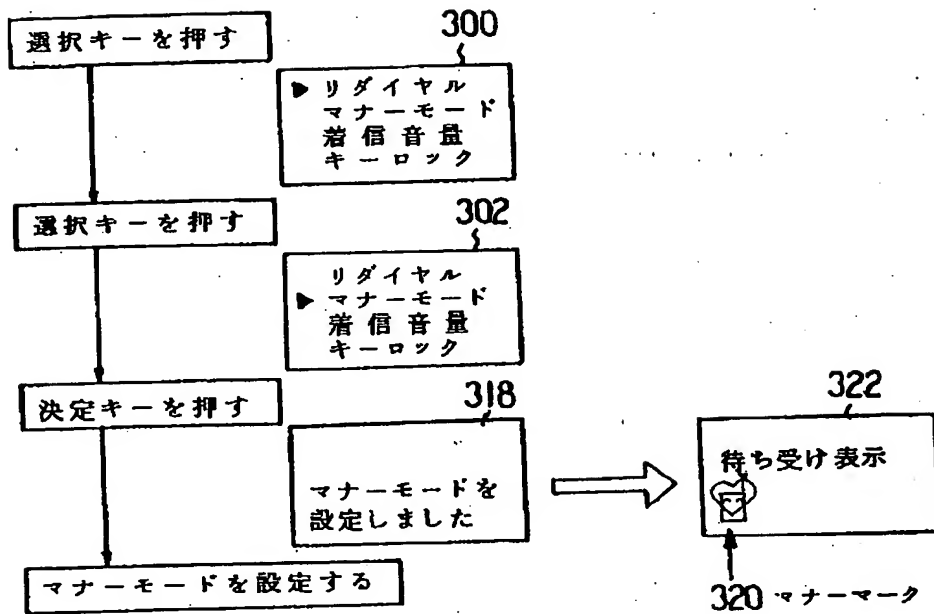
【図8】



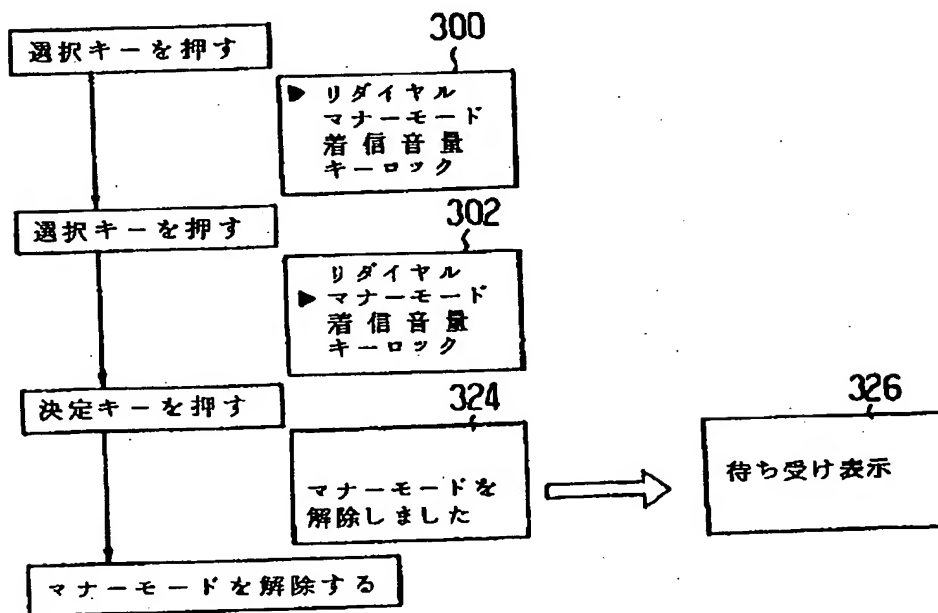
【図23】



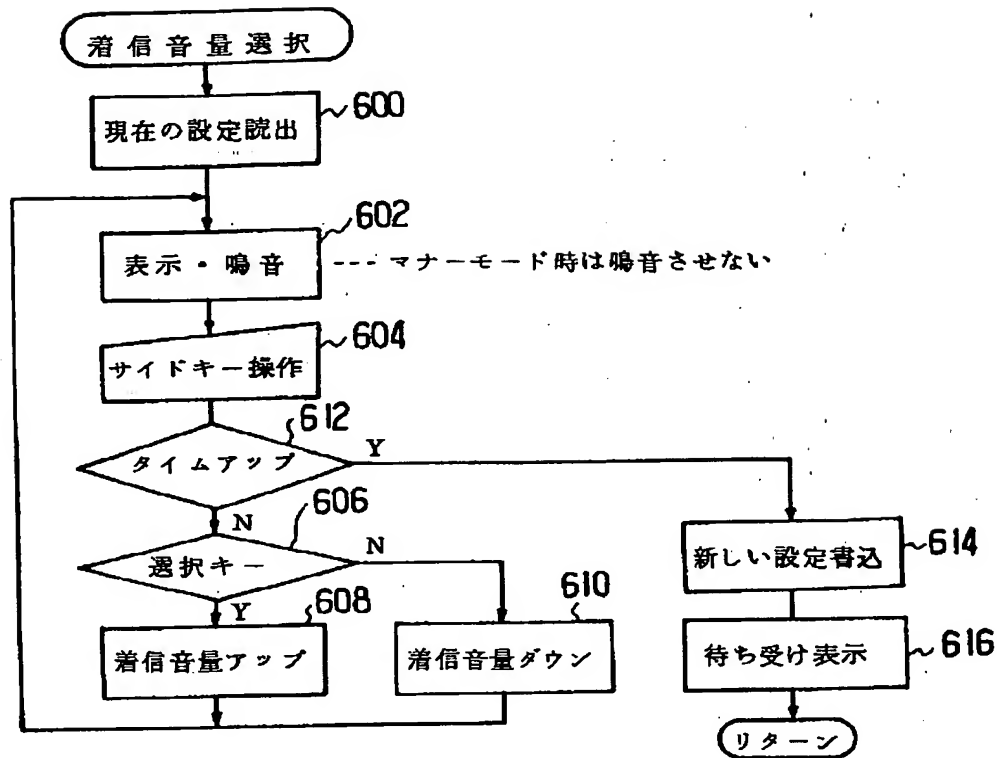
【図 9】



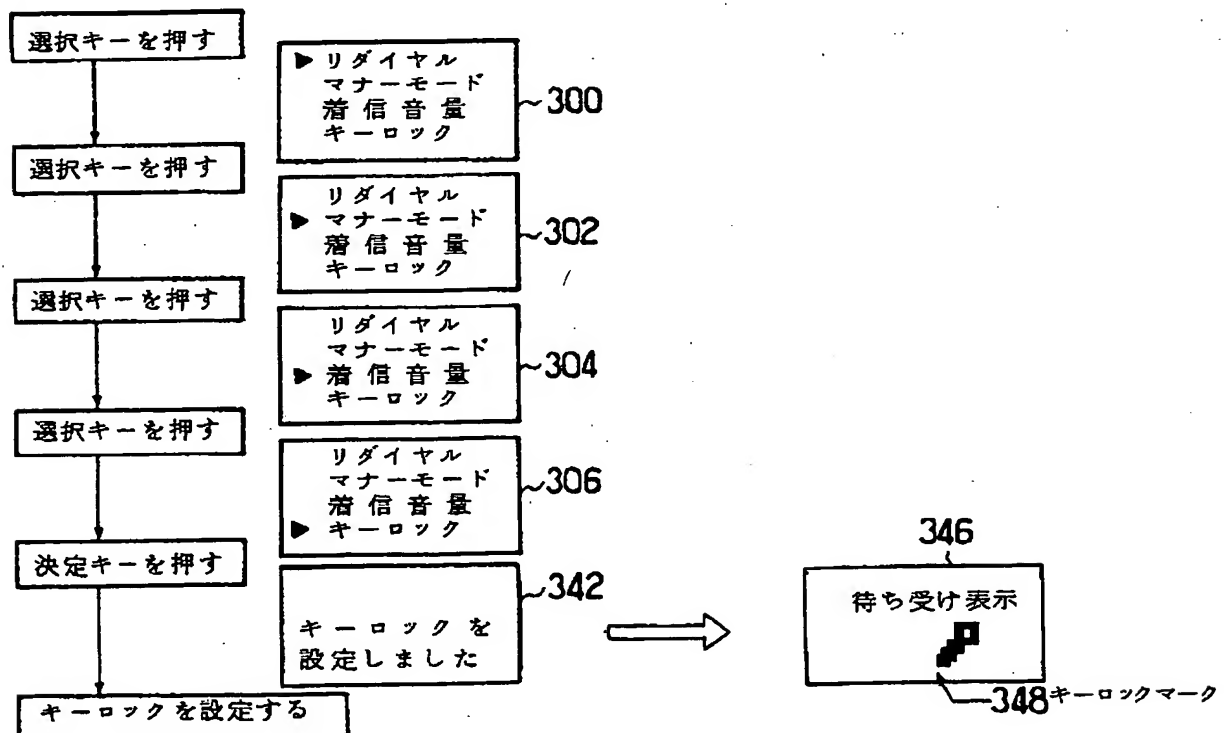
【図 10】



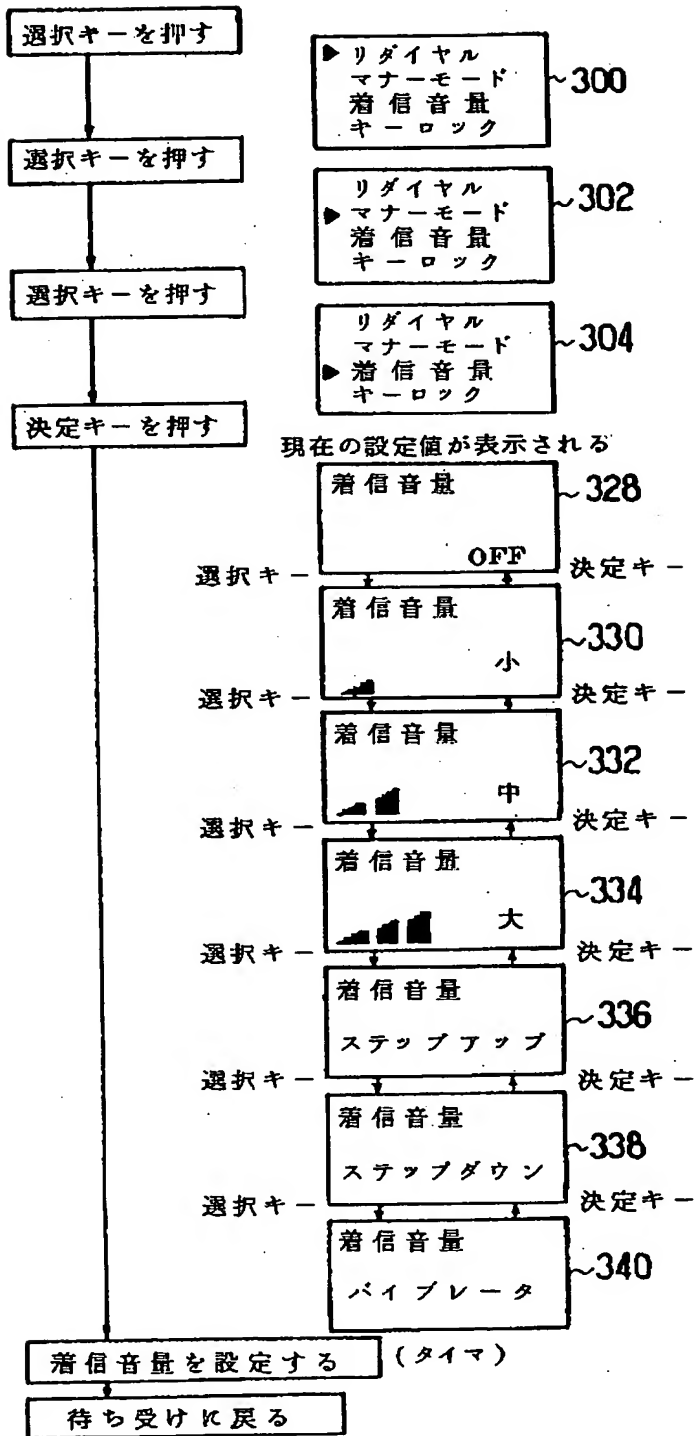
【図 11】



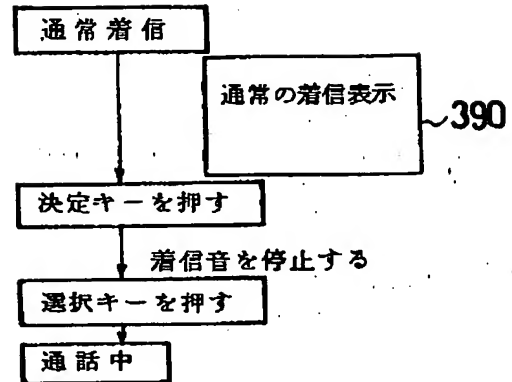
【図 14】



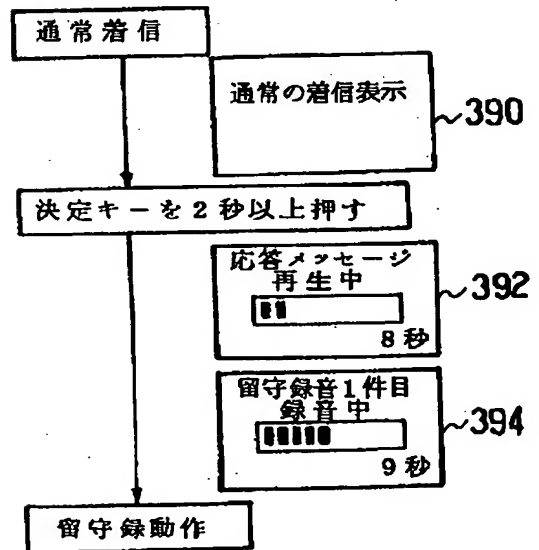
【図12】



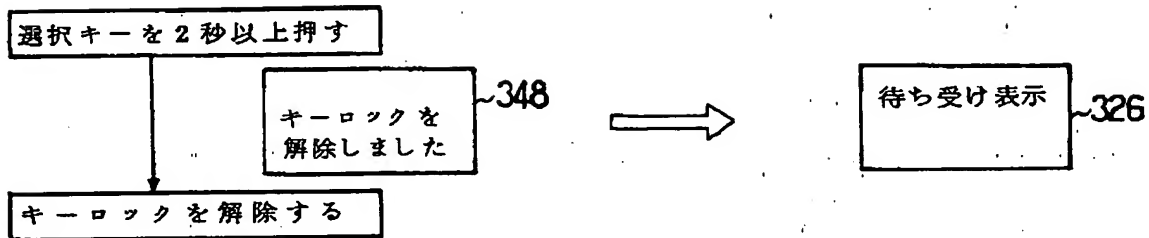
【図24】



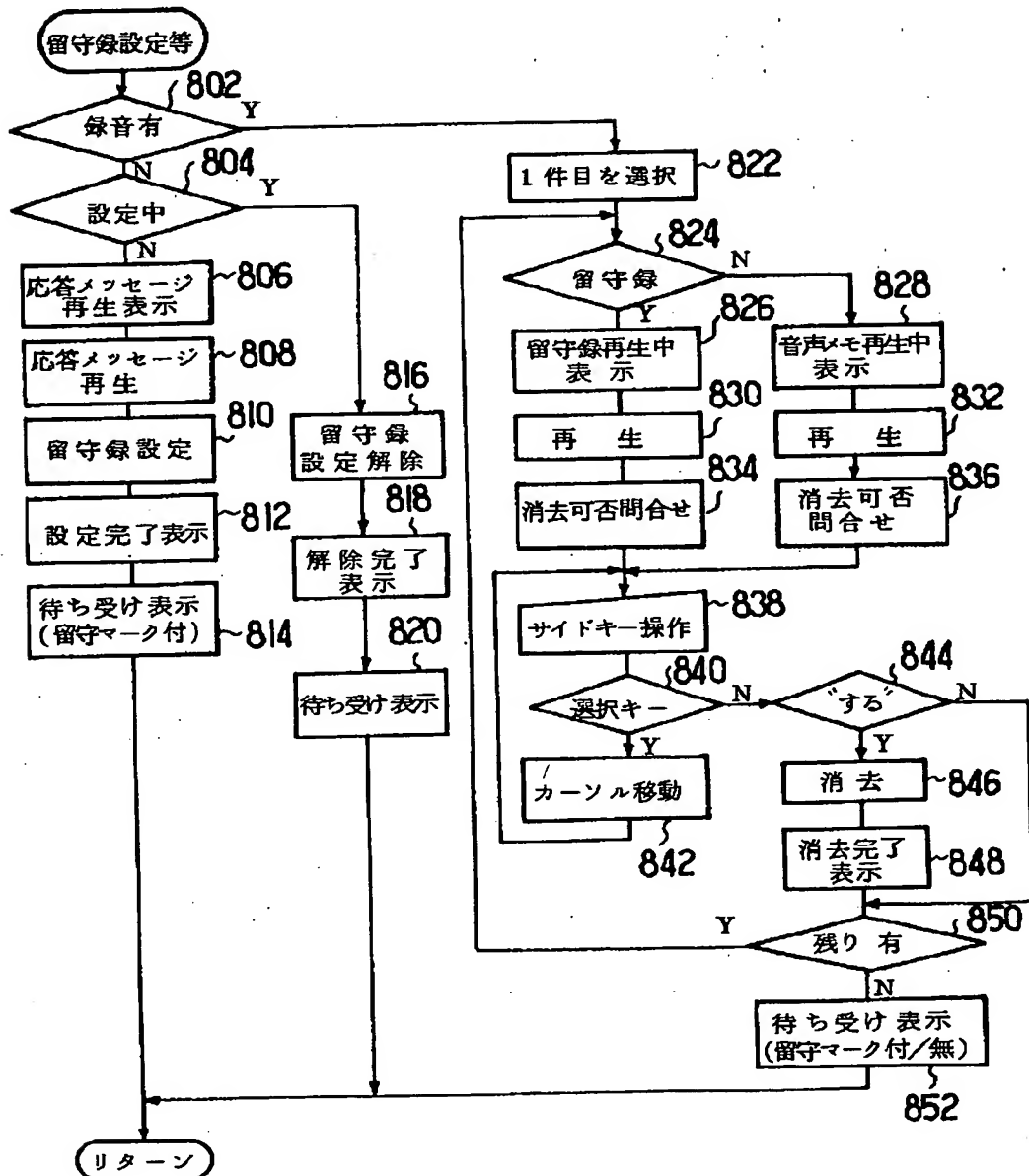
【図25】



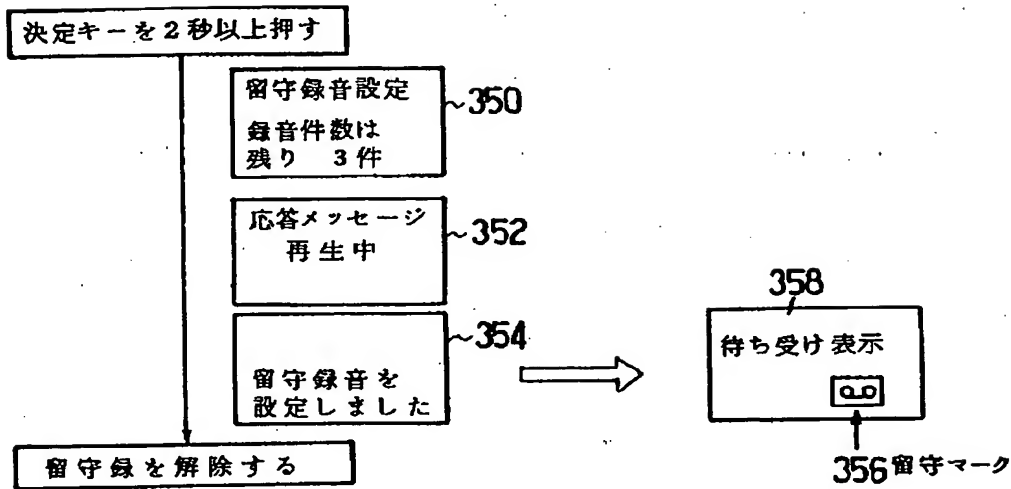
【図16】



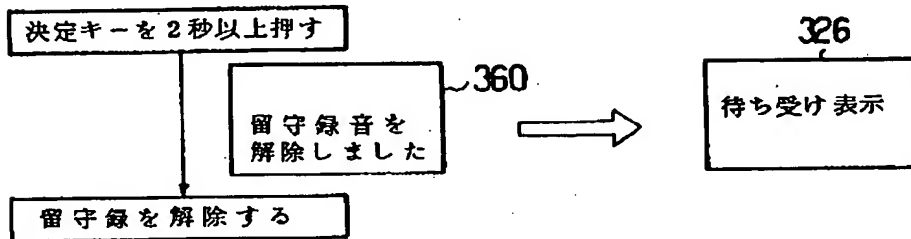
【図17】



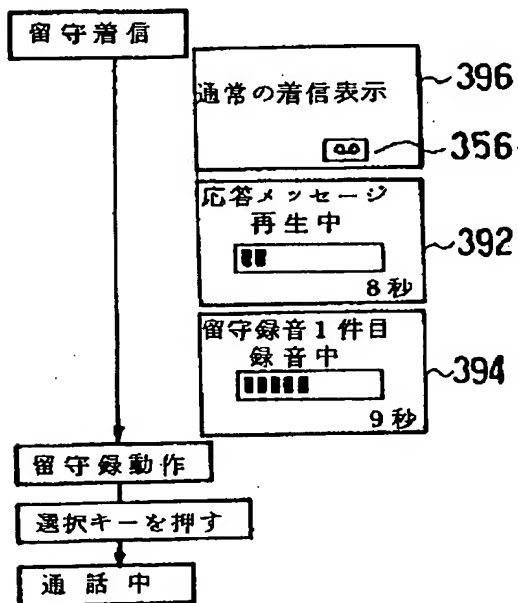
【図18】



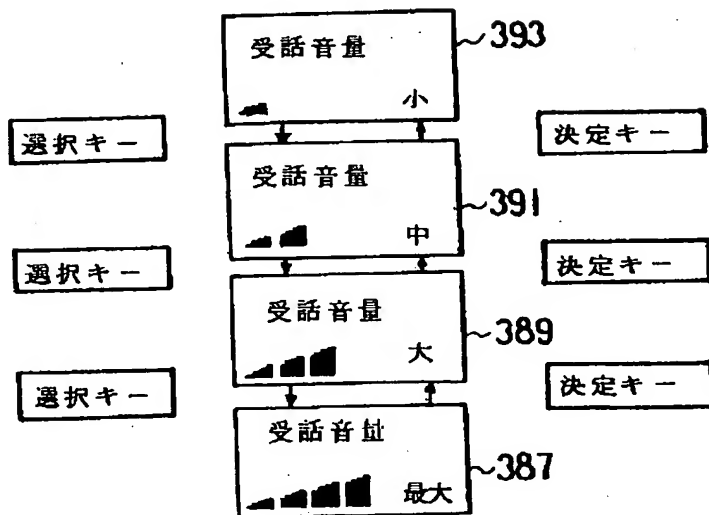
【図19】



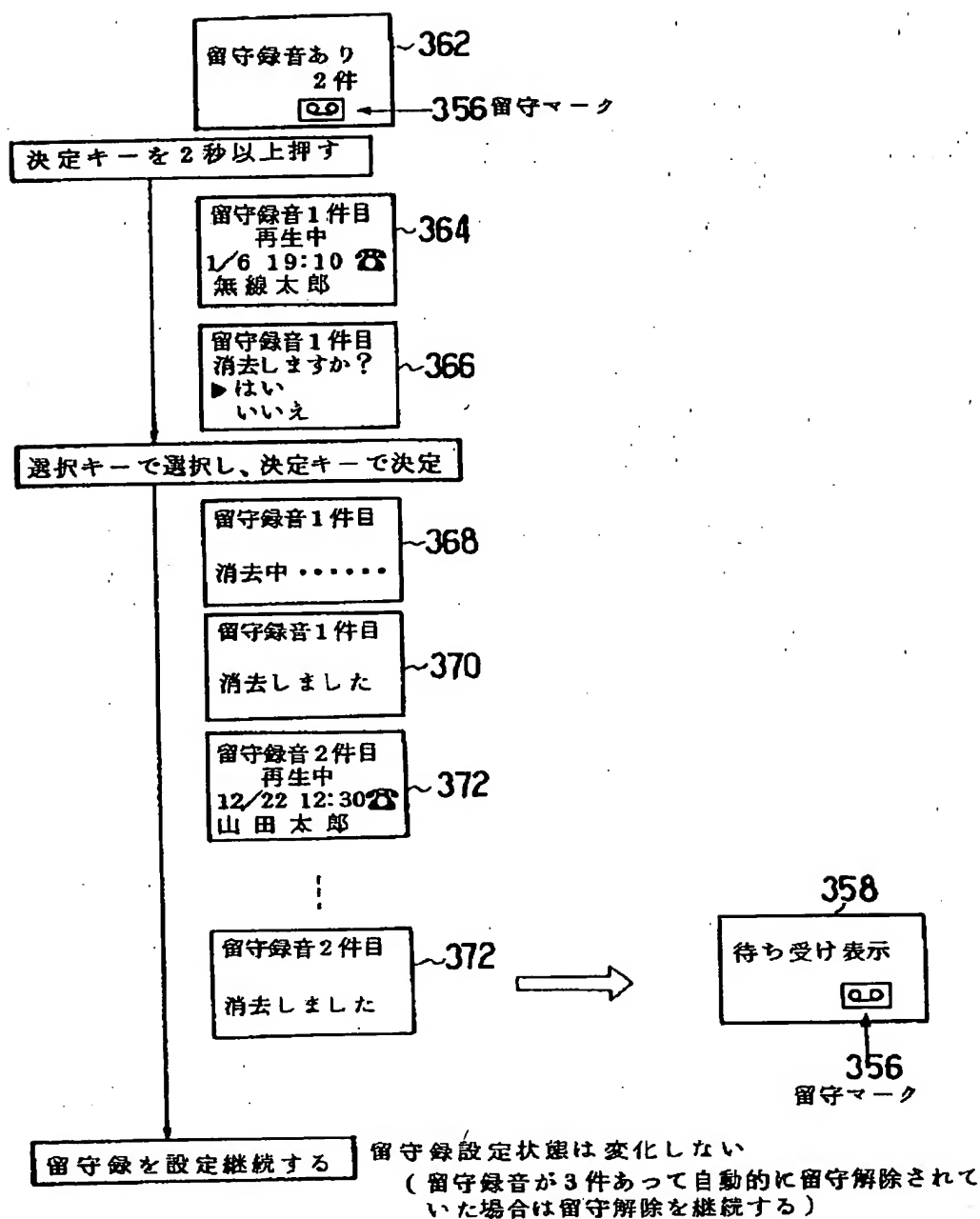
【図27】



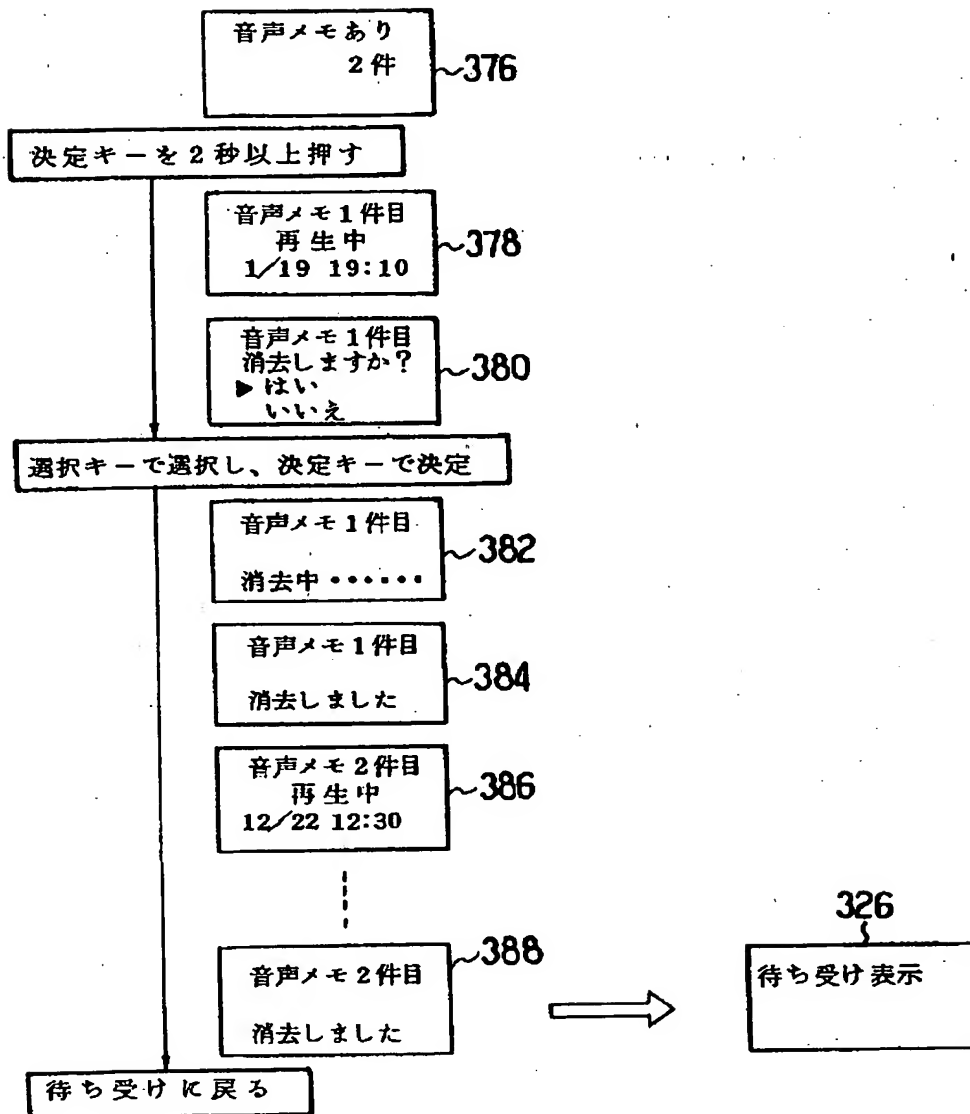
【図30】



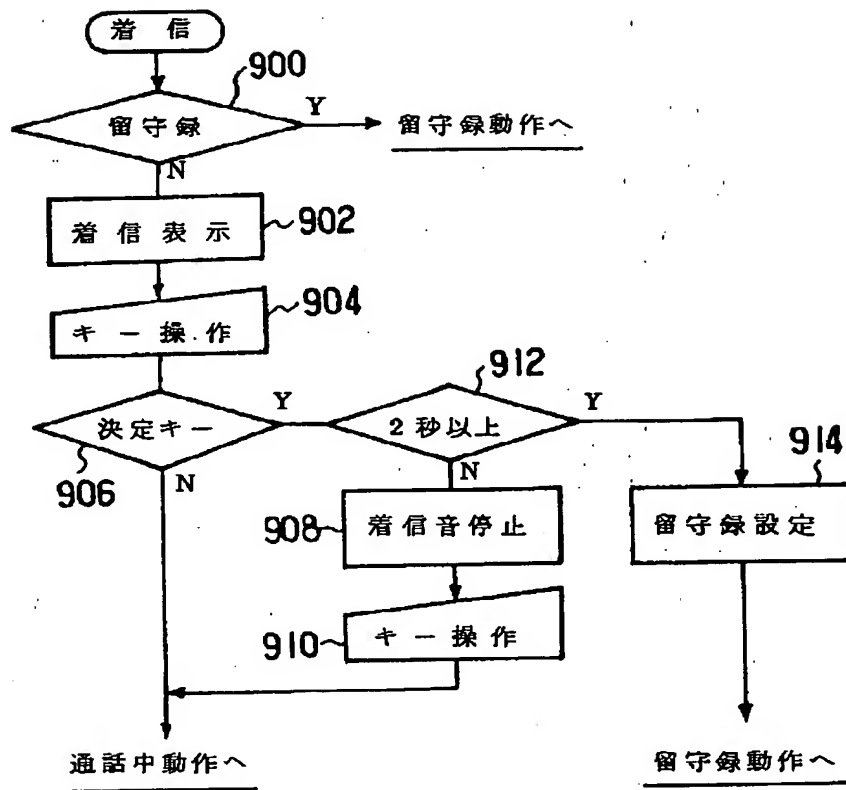
【圖 20】



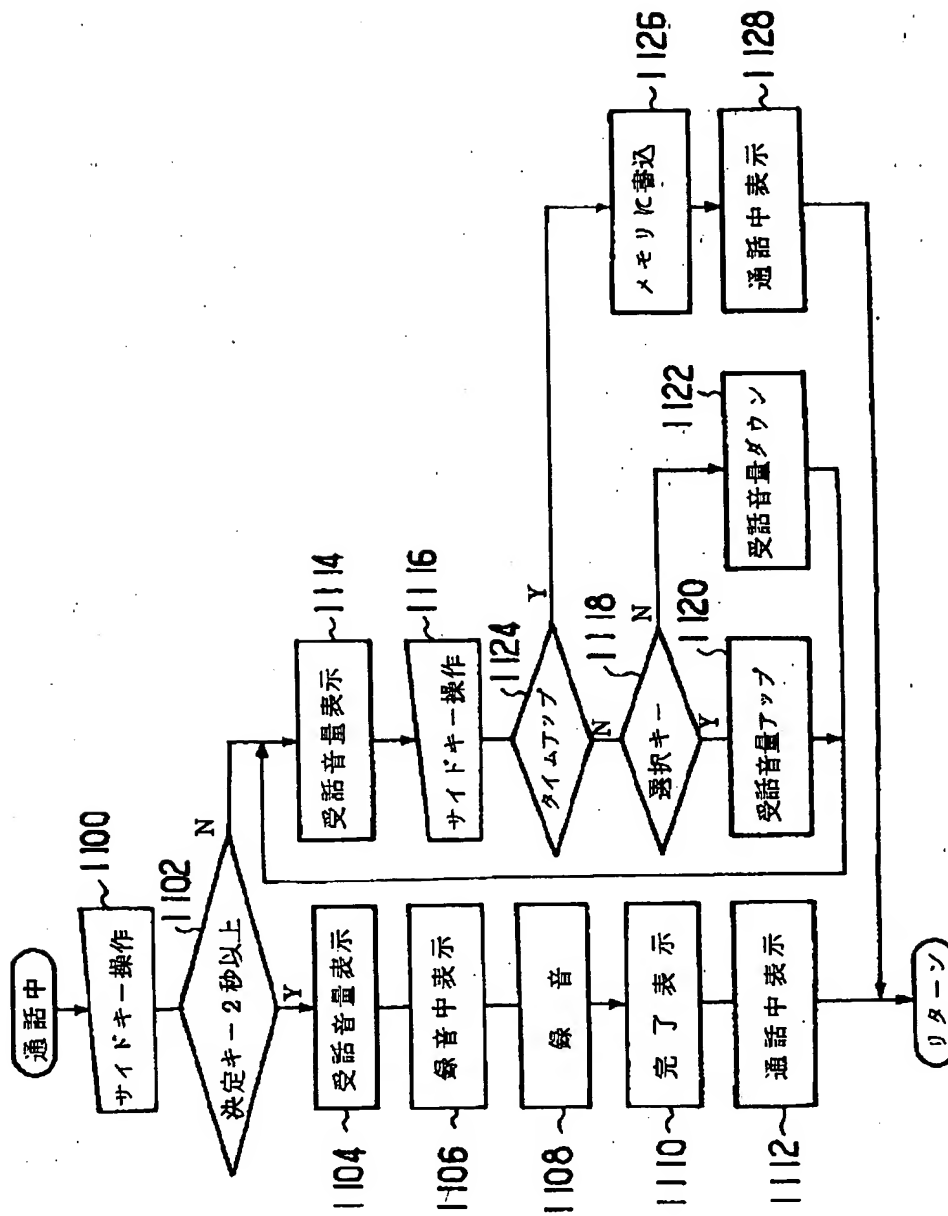
【図 21】



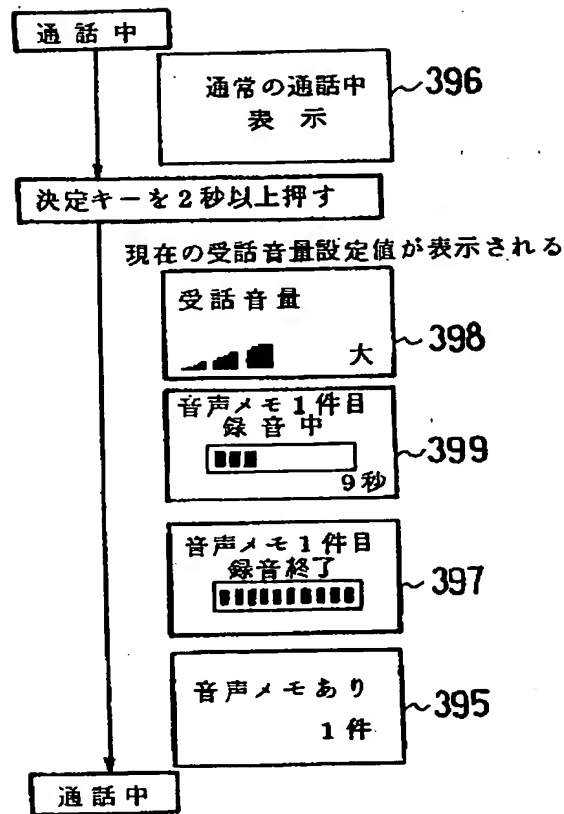
【図 22】



【図28】



【図 29】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H 0 4 M 1/23
1/27
1/65

識別記号

F I

H 0 4 M 1/27
1/65
H 0 4 B 7/26

テーマコード* (参考)

5 K 0 6 7

H
V

F ターム (参考) 5K011 AA10 DA00 GA01 GA02 GA05
GA06 HA06 JA00 JA01 JA02
JA03 KA12
5K023 AA07 BB11 GG07 HH03 HH06
5K027 AA11 BB02 FF01 FF03 FF22
FF29
5K036 AA07 BB01 FF02 JJ10 JJ12
5K039 AA01 BB04 CC06 JJ08
5K067 AA34 AA42 BB04 EE02 FF23
FF31 KK13